Boðsrit Bessastaða skóla.
1846.
Leiðarvísir
að þekkja stjörnur II.
Skólaskýrsla 1845-1846.

BODSRIT

til ad hlusta á ena

Opinbern yfirheyrslu

í

Bessastadaskóla

þann 22—28 mai 1846.

---

1. Leidarvisir til ad þekkja stjørnur. Sidari parturinn saminn af B. Gunnlaugssyni.
2. Skólaskýrsla, samin af Lector theol. J. Jónssyni, R. af Dbr.

Reykjavik.
Prentad í prentsmidju landsins, af Helga Helgasyni,
1846.

Yfirlit
sídara partsins af þessum leidarvísi.

Þriðja grein.

um

Dýrareimina.

Dýrareimin er sem belti nokkurt yfirum þveran himin frá vestri til austurs; er það að norðan og sunnan innilokað milli tveggja hrínga, er menn í fyrri daga héldu að jarðstjörnurnar (plánéturnar) aldrei geingu útfyrir til norðurs eða suðurs; og það gjöra heldur ekki þær svo nefndu gömlu jarðstjörnur, ekki Uranus og ekki sólin eða túnglið. Af því nefndu menn þessa samsíða liggjandi hrínga úthlaupshrínga (circulos excursuum). Þar á móti láta hinar nýfundnu jarðstjörnur sumar hvorjar ekki marka sér þvílík svið, og heldur ekki halastjörnurnar. Millibil þessara hrínga er 20 gráður alstaðar. En í miðju þessu bili liggur Sólbrautin, eða vegur sá um himininn, er sólin sýnist gánga allt árið um kríng, undireins og jörðin í raun réttri, en ekki sólin, geingur sama hríng; hvað eð sést frá sólinni, því þaðan er sú rétta sjónin. En þar eð jörðin geingur í kríngum sólina, en sólin ekki í kríngum jörðina, þá ber sólina smámsaman í alla þá sömu púnkta fest-

ingarinnar, árid um kring, sem jørdina ber í, frá sólunni ad sjá, nema hvad þad alltaf eru hinir gagnstædu púnktar er sólina og jørdina ber í, þannig ad um hásumarid ber jørdina frá sól ad sjá í Steingeitarmerki, en sólina frá jørd ad sjá í Krabbamerki; og aptur á mót um hávetur, ber jørdina frá sól ad sjá í Krabbamerki, en sólina frá jørd ad sjá í Steingeitarmerki. Þannig geingur þetta allan árshríngin, ad sól og jørd sýnast í gagnstædum himinpúnktum frá jørdu og sól, og jørdin vinnur upp árlega alla þá púnkta sem sólin uppvinnur, svo jardbrautin, frá sólunni ad sjá, er øldúngis sami hríngurinn sem sólbrautin frá jørdinni ad sjá. Nú liggur eins og ádur er sagt, sólbrautin midt á milli úthlaupshríngaanna, verda svo úthlaupshríngarnir 10° á bádar sídur frá sólbrautinni, mældar til nordurs og sudurs. Dýrareiminni, sem liggur milli úthlaupshríngaanna, er skipt eptir leingdinni í 12 merki, er liggja í rød austur eptir himninum, uns komid er hríngin í kríng, og sama gjørdin byrjar aptur. Þetta eru þau svokølludu Sólmerki, er sólin sýnist gánga í gegnum árlega. Sólmerkin heita þannig:

Hrúturinn, Urinn, Tvíburarnir, Krabbinn, Ljónid, Meyin, Metaskálirnar, Sporddrekinn, Bogmadurinn, Steingeitin, Vatnsberinn, Fiskarnir.

Þetta er rødin, talin austureptir; á látinu eru þessi vers gjørd til minnis:

Sunt aries, taurus, gemini, cancer, leo, virgo,
libraqve, scorpius, arcitenens, caper, amphora,
pisces:

Undireins og belti þetta partast þannig í sundur í 12 parta, þá partast líka sólbrautin sjálf, er liggur eptir því midju, og fá þeir partar í sólbrautinni sama nafn, sem þeir tilsvarandi partar í Dýrareiminni, þó med þeim mismun, ad partarnir í sólbrautinni mælast öldúngis jafnir, 30° hverr, í stad þess ad í Dýrareiminni ráda stjörnuflokkarnir sjálfir. Líka byrjast Hrúturinn í sólbrautinni ætíd vid vorjafndægrapúnktinn, sem vegna framsóknarinnar færist alltaf til vesturs 50″21 árlega, þó nokkud sé ójafnt, hvad ed á 71½ ári mundi gjöra 1 grádu, og á 100 árum 1° 23′ 41″; og hérumbil á 25900 árum heilan hríng; svo ad á þeim tíma á vorjafndægrapúnkturinn hérumbil ad vera búinn ad hlaupa í gegnum öll sólmerkin aptur á bak eda til vesturs. Þegar menn fyrst adgættu himininn, hefur vorjafndægrapúnkturinn verid vestast í stjörnuflokknum Hrútsmerki, og þaraf hefur fyrsti kaflinn í sólbrautinni feingid sama heiti sem fyrsti kaflinn í Dýrareiminni, nefnilega heitid Hrútur. Nú er vorknúturinn geinginn þadan vestur í Fiskamerkid, sem þar er næst; eru svo allar stjörnurnar Hrútmerkisins komnar í Uramerki sólbrautarinnar. Sú hér ákvedna tímaleingd, á hverri framsóknin uppvinnur hrínginn, er nokkud leingri enn sú er ádur er ákvedin í Leidarvísisins 1. parti bls. 29, kemur þetta af því, ad menn vita ekki ad fullu medalhófid í framsókninni, þó hofudregla hennar og skjoktid á bádar sídur sé kunnugt ordid. Samt er eptir nýustu rannsóknum ársfærslan 50″21 ad medalhófi.

1. Hrúturinn.

Þessi hrútur gaf eptir goðafræði Grikkja tilefnið til leiðángurs Argóverjanna til Colchis. Athamas kóngur í Boótíu, átti með fyrri konu sinni Nephele tvo börn, soninn Phrixus og dóttirina Helle; stjúpa þeirra var Inó, sem reyndist þeim illa. Móðir þeirra Nephele, birtist þeim um miðnætti og fékk þeim hrútinn Chrysomallos, er hún hafði feingið af Hermes. Hrúturinn hafði mannsvit og mál, og gat farið lopt og lög. Skinnið á honum var gulllegt og hornin skinu eins og tvo hálftúngl. Sömu nótt fóru systkynin ríðandi á hrútnum yfir land og sjó; en Hellu sundlaði og datt hún af baki í Helle's-haf, eða Hellespontus. Phrixus komst til Colchis til Aetesar kóngs, er tók honum vel, og gaf honum dóttur sína Calciope til eiginkonu. Phrixus fórnaði Júppiter hrútnum, en skinnið gaf hann Aetesi er helgaði það guðinum Mars, við hvorn mánuðurinn Martius er kenndur. Skinnið negldi hann með gullnöglum á eyk eina í þeim helga lundi, og setti stóran dreka til að varðveita það, því eptir goðaspá átti hann að lifa meðan skinnið væri hans eign. En ei að síður sótti Jason það á skipinu Argó.

Rúmlega hálfri annari stund á undan Sjöstirninu, þó heldur dálítið lægra á lopti, þegar það er í suðri, sér maður tvær stjörnur merkilegastar, er standa nánar hvor annari, þó á ská, þannig að sú austari er ofar, en sú vestari neðar, og rétt að segja neðan við þá vestari stendur minni stjarna en þriðja; þessar tvær stjörnur og hin þriðja minni eru horn-

in á Hrútnum. Sú austasta og undireins efsta er annarar stærdar, og heitir Alpha Hrútsins, á arabisku Hamal, og er tvístjarna; sú vestari nedri er þridju stærdar, heitir Beta Hrútsins, eda Scheratan, hin þridja minsta á ská nedan vid Beta, heitir Gamma Hrúts, á Arabisku Mesarthim, er hún fjórdu stærdar, og tvístjarna. Þessar þrjár stjörnur stædu í beinni línu á ská, ef sú þridja, Gamma, stædi ekki of nedarlega til þess. Þetta eru þær stjörnur, er audkenna Hrútinn, því varla er á honum neitt merkilegt nema höfudid. Til enn meiri gloggvunar stendur þetta hrútshöfud á midri leid milli Sjöstirnisins og stjörnunnar Algenib í Pegasus, sjá Leidarvísisins fyrri deild 29da merki*) Bilid fyrir vestan Hrútshöfudid allt til Algenib, er Fiskamerkid, sem einúngis inniheldur smáar stjörnur, verdur því hrútshöfudid audþekkt af því, ad þad er þær þrjár merkilegustu stjörnurnar mitt á milli Sjöstirnisins og Algenib. Fyrir nordan eda ofan Hrútshöfudid, eru þríhyrníngarnir; sjá Lv. f. d. 10da merki og þar fyrir nordan er Alamak, á ríst Andromedu, og þar fyrir nordan eru sverdhjölt Persëusar, eda Chi Persëusar, sem er merkileg stjörnuþyrping, sjá Lv. 1. d. bls. 35. Þad er allt því nær í beinni rod, stjörnuþyrpingin Chi, ríst Andromedu Alamak, Beta þríhyrnínganna (bls. 37) og Alpha Hrútsins. Hrúturinn er máladur liggjandi á vinstri hlid, snýr hann höfdinu ad Fiskamerki og Pegasus, en apturhluta sin-

*) Þessi tilvísun verdur hér framvegis skamstöfud þannig: Lv. 1. d.

um að Sjöstirninn. Á röfu Hrútsins er ein stjarna fjórðu stærðar nokkuð neðar enn á þriðjúngi vegar frá Sjöstirninu til hrútshöfuðsins og heitir Delta. En svo er þess að geta, að fyrir ofan aptara hluta Hrútsins er lítið stjörnumerki, er' heitir Flugan. Hún er milli lærhnútu hans og Medúsuhöfuðsins, líka á milli Sjöstirnisins og þríhyrninganna, á beinni línu tvo þriðjúnga vegar frá Sjöstirni, en einn frá þríhyrningunum. Dragi menn línu í gegnum þær tvær stóru stjörnurnar á hrútshornunum Beta og Alpha, og haldi stefnunni áfram uppá við til vinstri handar, nær tvöfaldt svo lángt, sem er milli Beta og Alpha, þá er komið til Flugunnar. Þær efri tvær stjörnur í þríhyrníngnum Beta og Gamma, benda líka á Flugna. Á Flugunni eru þrjár stjörnur merkilegastar. Litla latínska c er hin neðsta og stærsta, og þriðju stærðar; latínska a vestan til við hana, þó lítið ofar, er fjórðu stærðar; og upp undan þessum báðum skamt eitt, er b, einnig fjórðu stærðar. Flugan er yfirhöfuð að tala, rétt ofan til við miðja þá línu, sem dreigin væri frá Sjöstirninu til Hrútshornanna.

Í upphafi aldar þessarar 1ta Jan. 1800 voru vorknútsfjærðir og miðbaugsfjærðir þessara stjarna þannig:

	Vorknúts-fjærd.	Ársbreyting.	Midbaugsf. nordlæg.	Ársbreyt.
Gamma Hrúts				+
Mesarthim . . .	1 stund 43′	3″,2	18° 18′ 38″	18″
Beta, Scheratan 3	1 — 44	3 ,3	19 49 32	18″
Alpha, Hamal 2	1 — 56	3 ,3	22 30 40	17,5
a. Flugunnar. 4	2 — 32	3 ,5	26 50 55	15,8
c. Flugunnar. 3	2 — 38	3 ,5	26 25 40	15,4
b. Flugunnar. 4	2 — 36	3 ,5	28 24 52	15,6

Vilji menn eptir þessari toblu útreikna vorknútsfjærd stjørnunnar Hamal fyrir árid 1845, þá margfaldast ársbreytingin 3″,3 med 45 árum, sem lidin eru frá 1800, þannig med tugabrotum.

45		eda	3,3
3″,3			45
135			165
13, 5			132
148″,5			148″,5

En 148″ er sama sem 2′ 28″, hvorjar 2′ leggjast vid vorknútsfjærdina 1 stund 56′, verdur 1 stund 58 minútur vorknútsfjærdin 1 Jan. 1845. Þetta er undir eins stjørnutíminn þegar Hamal er í hásudri. Eptir toblunni í Lv. 1. d. er Sjøstirnid í landsudri þegar stjørnutíminn er 1 stund 21 mín., verdur svo, þegar þetta er frádreigid:

Hágánga Hamals . . 1 stund	58′
Sjøstirni í landsudri. 1 —	21′
afgángur	37′
1 strik áttavita	34′

Þessvegna þegar Sjøstirnid er í sudurhøllu landsudri, þá er Hamal í hásudri. Þess er ádur getid ad Hrúturinn er liggjandi og ad høfudid snýr til vest-

urs, eda mót Fiskamerki; geingur svo sólbrautin yfirum bringu, kvid og lær Hrútsins. En af því þar eru aungvar merkilegar stjornur, er ekki hægt ad sýna hvornin sólbrautin liggur þar. Þó vil jeg tiltaka þad, ad hún liggur álíka lángt fyrir nedan Mesarthim, sem Mesarthim er lángt frá Hamal. Liggur hún svo þar á ská austur og upp, svo bratt, ad hún liggur vel fyrir ofan Hyades, er standa i Uramerki, og sem seinna verdur lýst. Þess er einnig ad geta, ad stjornumerkin í Dýrareiminni standa nú ekki leingur heima vid mældu merkin í sólbrautinni, sem heita þó eins, heldur eru stjornumerkin, vegna framsóknarinnar, vikin svo mjøg austur á, eda réttara sagt, mælingamerkin í sólbrautinni vikin svo mjøg vestur á, ad nú munar þetta um heilt sólmerki, líkt og ádur er sagt; þannig er nú á øldum stjornumerkid. Hrúturinn, hid sama sem mælingarmerkid eda sólmerkid Uramerki, og Uramerkid byrjar vid Mesarthim rétt þar sem stjornumerkid Hrúturinn byrjar. Þetta kemur til af því, ad vorknúturinn færist alltaf vesturá, hérum 50″,21 árlega i boga, og þegar hvort mælt merki er 30° ad leingd, mælt frá vorknútnum, þá færast oll merki sólbrautarinnar eins. Því er ádur lýst í Lv. 1. d. bls. 65., hvar vorknútinn sé ad finna, nefnil. $\frac{5}{8}$ bilsins milli Algenib og Markab, mælt vestur frá Algenib, en eins lángt nedar enn Algenib, sem Algenib er lángt nidur frá Sirrah. Þar er þad þá, ad sólbrautin byrjar, og er því sólbrautarinnar Hrútsmerki bilid frá vorknútnum til Mesarthim, eda þar nidurundan eins, og ádur er sagt.

Þennann kafla sólbrautarinnar geingur sólin frá 21. martii til 21. aprílis, þannig, ad hún er þann 21. martii nidurundan Algenib, en þann 21. aprílis nidurundan Mesarthim. Aptur á móti er púnkturinn nidurundan Algenib, eda vorknúturinn andspænis sólinni þann 24. september, og púnkturinn nidurundan Mesarthim, eda uppbyrjun Uramerkis sólarinnar andspænis sólinni þann 24. októbér. Sjái madur þessa andspænis púnkta sólarinnar, getur hann farid nærri um hvad framordid er, því ekki þarf annad enn ímynda sér ad sólin væri þar, sem andspænis púnkturinn er, enn setja sídan eptirmiddags stund fyrir formiddags stund, og formiddags stund fyrir eptirmiddags stund, þó væri þetta lángtum vissara ef madur hefdi sólspjald, sem halladist eins og midbaugurinn. Þegar menn sjá rúnglid ellegar einhvorja jardstjörnu á því svædi sem er milli vorknútsins og Mesarthim, þá kallast þad vera í Hrútsmerki. Rúnglid er ad midlúngi $2\frac{1}{3}$ dags ad gánga eitt merki, því þad geingur ad midlúngi 13° 10′ 35″ á dag, eda í 24 stundir. En sólin geingur á dag 0° 59′ 8″ ad midlúngi.

2. Uxinn.

Þetta stjörnumerki er í minníngu þess er Júppiter brá sér í uxalíki, þá hann vildi nema burt Evrópu ena fögru, dóttur Agenors kóngs í Foníciu.

Uramerkid innibindur í sér einkum tvær stjörnuþyrpíngar Plejades og Hyades. Plejades er Sjöstirnid, er þad á hálsi Urans, en Hyades eda Regnstjörnurnar eru skamt austar og nedar á snoppunni,

frá augum ofan að nösum. Á hægra auganu er stór og rauðleit stjarna á rúmum þriðjúngi vegar milli Sjöstirnis og Fjósakonanna, hún er fyrstu stærðar, og sú einasta sem svo er stór á þeim vegi. Hún er því kölluð Urans-auga. Alpha Urans, á arabisku Aldebaran, á látínu Palilicium. Vestan og ofan til við þetta hægra auga, á leið til Sjöstirnisins er hið vinstra auga Urans eða Epsilon Urans, á arabisku Ain, sem er þriðju stærðar stjarna. Á nös Urans vestar og niður undan Epsilon, er Gamma, helmíngi leingra frá augunum, enn er á milli augnanna; hún er líka þriðju stærðar. Miðt á milli Gamma og Epsilon eru tvær stjörnur saman, fjórðu stærðar; heita báðar Delta, sú vestari 1 Delta, en hin austari 2 Delta. Þetta er vinstramegin við miðja snoppu. Hinumeigin á miðri snoppunni milli Gamma og Alpha eru tvær stjörnur saman fimmtu stærðar, sem heita með sama hætti 1 Þeta og 2 Þeta. Allar þessar stjörnur, sem nú eru taldar, mynda þann glæsilega þríhyrníng, er heitir Hyades, og eru þar líka margar smáar stjörnur á milli hinna stærri sem hér voru taldar. Sjöstirnið, Plejades, er líka þríhyrnd stjörnuþyrping, snýr eitt hornið upp, annað manni í vinstri hönd, hið þriðja, sem er sljóft, horfir til hægri og niður á við. Svo eru margar stjörnur í Sjöstirninu að skiptir hundruðum. Eptir goðafræðinni eru þar 7 dætur Atlasar og Plejone, og foreldrarnir líka. Foreldrarnir eru í austurhorninu: f Atlas ofar, og h Plejone neðar. Hann er sjöttu stærðar, en hún áttundu. Í vesturhliðinni eru

g Celeno (7), í vesturhorninu nedra er b Electra (5), þar næst í nedstu hlídinni d Merope (5). Þar fyrir austan er Eta Alcyone (3), hún lángstærsta í Sjöstirninu. Fyrir austan og ofan Celeno er e Taygeta fimmtu stærdar. Austan og nedan hana er c Maja sjöttu stærdar. Í efsta horninu eru tvær stjörnur k og l, og heita bádar Asterope, bádar sjöundu stærdar. Fyrir utan Hyades og Plejades eru í Uranum merkilegastar stjornur þær er standa ytst á hornum Urans, kalladar Urahorn, þær standa austan og ofan Hyades, dálítid leingra frá augum Urans enn Aldebaran er frá Sjöstirninu. Hid efra eda vinstra hornid heitir Beta Urans, á arabisku Nath og er annarar stærdar. Þetta er sama stjarnan sem Gamma Okumannsins eda hægri fótur hans, sjá Lv. 1 d. bls. 38. Adalstjarnan á hægra horninu stendur þar nærri nidurundan, þó lítid austar, heitir hún Zeta Urans, og er þridju stærdar. Vestan og ofan þessa stjornu orskamt, er ein stjörnuþoka. Urahornin Beta og Zeta eru hinar stærstu stjörnur á þessu himinsvædi austur og upp undan Hyades. Sé dregin lína í gegnum Gamma og Alpha Urans, og henni haldid áfram til vinstri, nær 4 sinnum svo lángan veg frá Alpha, sem Alpha er frá Gamma, þá er komid ad nedra Urahorninu Zeta. Hitt hornid Beta er skamt þar fyrir ofan, og er svædi þetta nærri uppundan Fjósakonunum, eda réttara sagt geingur í hásudur nærri þvi undireins og sú vestasta í Fjósakonunum. Af Uranum er ekki málad nema höfudid, hornin, framfæturnir og hálsinn. Hann liggur á framfótunum

um hálfkreptum, horfir til austurs, setur undir sig höfudid, beitir fram hornunum eda stángar þeim til austurs móti Tvíburunum.

Í byrjun aldar þessarar voru vorknútsfjærdir og midbaugsfjærdir hinna merkilegustu stjarna í Uxanum þessar:

		Vorknúts-fjærd.	Árs-breyt-ing.	Midbaugsf. nordlæg.	Árs-breyt. +
Eta Alkyone .	3	3 stund 36′	3″,5	23° 28′ 38″	11″ 8
Gamma Uxans	3	4 — 8	3, 3	15 8 3	9″ 4
Epsilon Ain .	4	4 — 17	3, 5	18 43 27	8, 7
Alpha Aldebaran	1	4 — 24	3, 4	16 5 42	8, 1
Beta	2	5 — 14	3, 8	28 25 27	4, 0
Zeta	34	5 — 26	3, 5	21 0 27	3, 0

Vorknútsfjærd stjörnunnar Aldebaran eykst árlega 3″,4; margfaldist þad med 45 þannig:

$$\begin{array}{r} 45 \\ 3,4 \\ \hline 180 \\ 135 \\ \hline 143,0 \end{array}$$

Þá kemur 143″ eda 2′ 23″, sem lagt vid vorknútsfjærdina 1800, gefur 4 st. 26′, sem er vorknútsfjærdin 1845 eda stjörnutíminn, þegar Uxans hægra auga hágeingur. Þá er

hágánga Aldebaran	4 stund.	26′
Sjöstirni í sudri	3 —	38
		48′
1 strik áttavita		34
		14

Sjöstirnid er þá nær $1\frac{1}{2}$ strik á áttavitanum komid úr súdri, þegar Aldebaran er í hásudri. Sjö-

stirnid er þá á milli vesturhalls suðurs og suður útsuðurs.

Í gegnum Urarmerkið geingur sólbrautin aust-ur og upp mitt á milli Sjöstirnisins og Regu-stjarnanna. Þess er getið, að sá mældi Hrútur eða Hrútsmerki í sólbrautinni endaði fyrir neðan Mesarthím, tekur þá Uramerki sólbrautarinnar við, og nær svo lángt austureptir, uns komið er rétt mitt á milli Sjöstirnisins og Delta Urans; byrjar þar svo Tvíburamerki sólbrautarinnar. Í þessum púnkti mitt á milli Sjöstirnisins og Delta er sól-in þann 21ta eða 22 maíi, svo að frá 21ta apríl til 22 maíi er sólin í Uramerki. Þar á móti frá 24 okt. til 23 nóv. er þessi kafli andspænis sól-inni, og þann 20 nóv. er Sjöstirnið rétt andspæn-is sólinni, svo þann dag er eins framorðið á sól-inni eins og á Sjöstirninu; t. d. ef Sjöstirnið er í kl. 9 stað fyrir miðdag, þá er á sólinni kl. 9 eptir miðdag. Þann 30 nóv. er Urans hægra auga með sama hætti andspænis sólinni og má því eins sjá af því hvað framorðið er.

3. Tvíburarnir.

Þessir Tvíburar áttu fyrst að vera Apollo og Hercules, en seinna merktu þeir Castor og Pollúx, er vegna bræðraástar sinnar voru settir á himininn.

Rúmlega hálfri fjórðu stund eptir Sjöstirninu, en tveim stundum á eptir Fjósakonunum, standa tvær stjörnur góðum mun hærra á himni enn Sjöstirnið. Þær eru hinar merkilegustu á því svæði, eru jafn-

stórak, og rétt nærri hvor annari, og standa á ská, sú fremri ofar, og hin aptari neðar; heitir sú efri, eda fremri Castor, hin nedri eda aptari Pollúx. Castor stendur á enni tvíburannu Castor, og Pollúx á hægri kinn tvíburannm Pollúx. Þessar stjornur eru annarar stærdar. Þegar Sjöstirnid er í sudri, þá eru Castor og Pollúx nærfeldt í austurlandsudri. Þegar Flugan er í hásudri, þá er Castor og Pollúx í háaustri, og stendur þá Castor rétt ad segja uppundan Pollúx. Dragi menn línu gegnum Kaupamannastjornuna (Capella) og í gegnum Menkalínán í Okumanni (sjá bls. 37. Lv. 1 d.) og haldi henni áfram til vinstri nálægt 3 sinnum svo lángan veg sem er á milli Capelln og Menkalinan, þá er komid ofantil vid Castor. Ofantil vid Fjósakonurnar standa tvær stjornur stórar, af hvorjum sú aptari heitir Beteigenze; verdur frá henni sagt betur sídar, þegar lýsa skal Orioni. sé nú dregin lína frá vestustu Fjósakonunni ígegnum Beteigenze, og henni haldid áfram svo sem 3 til 4 sinnum svo lángan veg sem þann ed er milli Fiósakonunnar og Beteigenze, þá er komid nálægt Castor. Castor er tvístjarna og nefnist odru nafni Alpha Tvíburanna. Pollúx heitir Beta Tvíburanna. Á rúmum þridjúngi vegar frá Beteigenze til Pollúx er stjarna þridju stærdar, Gamma Tvíburanna, á vinstra fótar tám tvíburans Pollúx; heitir hún á arabisku Alhena. Á somu stefnunni frá Beteigenze til Pollúx á lokum $\frac{2}{3}$ vegar, er stjarna fjórdu stærdar, sem heitir Zeta Tvíburanna, á arabisku Mekbuda, á vinstra kné á Pollúx. Enn nú í somu

stefnu til Pollúr er stjarna fjórdu stærdar, sem heitir Delta Tvíburanna, á arabisku Wasat, á hægra framhandleggi Castors. Á Tvíburanna fjórum ristum standa fjórar stjørnur í rød; á Castors vinstri og hægri rist er My (3) og Ny (4), á Pollúrar vinstri og hægri rist er Gamma (3) og Xi (4). Þessi stjørnurød hallast eda stendur álíka skáhallt sem stóru stjørnurnar Castor og Pollúr, því Tvíburarnir sitja bródurlega hvørr hjá ødrum; eru svo fjórar ristarnar í rød, og knén eins. Á Castors vinstra kné er stjarna (3) er heitir Epsilon, á arabisku Mebsuta, hún er tvístjarna. My Tvíburanna heitir á arabisku Tejat en sídari; því ørskamt á undan henni er stjarna (4) er heitir Tejat en fyrri, eda Eta Tvíburanna. Skamt á undan bádum Tejat, litid leingra frá þeim enn milli þeirra er, stendur lítil stjarna 5tu stærdar, er heitir **H** Tvíburanna, en á grísku Propús, væntanlega af því hún er rétt framantil vid vinstra fótinn á Castori. Þar var þad, ad Herschel fyrst fann jardstjørnuna Uranus, þann 13. martii 1781; sýndist hún med beru auga vera stjarna sjøundu stærdar, en í sjónpípu hans vard hún stærri enn nokkur stjarna fyrstu stærdar. Ekki var þessi sjónpípa hans samt sú hin mikla. En þessi óvænta stækkun vard orsøk til þess, ad hann fór ad veita henni meiri eptirtekt.

Vorknúts og midbaugsfjærdir hinna markverdustu stjarna í Tvíburunum, í byrjun þessarar aldar, voru:

	Vorknúts-fjærd.	Árs-breyt-ing.	Midbaugsf.	Árs-breyt. —
Tejat fyrri. Eta 4	6 stund 3'	3",6	22° 33' N	0",2
Tejat seinni. My 3	6 — 11	3, 6	22 36	0, 9
Ny 45	6 — 17	3, 5	20 20	1, 5
Alhena Gamma 3	6 — 26	3, 4	16 33	2, 3
Mebsuta Epsilon 3	6 — 32	3, 7	25 19	2, 7
Xi 4	6 — 34	3, 4	13 6	3, 0
Mekbuda Zeta 4	6 — 52	3, 5	20 51	4, 5
Wasat Delta . . 4	7 — 8	3, 5	22 20	5, 9
Castor. Alpha 2	7 — 22	3, 8	32 19	7, 0
Pollúx. Beta . 2	7 — 33	3, 7	28 30	7, 9

Teiknid —, (Minus) fyrir ofan ársbreytingar midbaugsfjærdanna, merkir ad þær eigi ad frádragast eptir 1800, eda ad midbaugsfjærdin fari minkandi; t. a. m. ár 1845 eru 45 ár lidin frá aldar byrjun, þá segi jeg: 45 sinnum 7" er 315" eda 5'; þessar 5' dragast frá 32° 19' kemur 32° 14' svo, nú er midbaugsfjærdin 32° 14' til nordurs; þannig færist Castor allt af sudur á vid. Árid 1845 er vorknútsfjærd Castors 7 st. 25' sem líka er stjörnutíminn þegar Castor er í hásudri.

Hágánga Castors . . 7 st. 25'
Sjóstirni í útsudri . 5 — 55
1 st. 30' = 90'
2 strik áttavita 88
2'

Sjóstirnid er því í vesturútsudri þegar Castor er í hásudri.

Til ad gjöra sér ímyndan um hvornin sólbrautin gángi í gegnum Tvíburamerkid, þá liggur hún ofantil vid Propús eda H Tvíburanna, því þessi stjarna hefir einúngis 0° 12' 50" sudlægrar breidd-

ar. En breidd stjørnu kallast hennar fjarlægd frá sólbrautinni, hvort sem er til nordurs eda sudurs. Leingd stjørnunnar þar á mót heitir bogi sá af sólbrautinni, sem byrjar vid vorknút og endar vid stjørnunnar breiddarboga (breiddina sjálfa) sem ætíd stendur lódrétt á sólbrautinni. Þessi leingd og breidd stjørnunnar eru hid sama sem í Ursíus stjørnufrædi nefnist jardmidjuleingd og jardmidjubreidd bls. 81 en má ekki sleingjast saman vid stadanna leingd og breidd bls. 182. Leingd og breidd stjørnu eru mjøg líkar vorknútsfjærd og midbaugsfjærd. Vorknútsfjærd mætist á midbaug, leingdin á sólbraut, bádar frá vorknút; vorknútsfjærdin mælist til midbaugsfjærdahríngsins stjørnunnar, hvør hríngur ad stendur lódrétt á midbaug og geingur í gegnum jardmøndla báda. Leingdin mælist til stjørnunnar breiddarbaugs, er stendur lódrétt á sólbraut, og geingur í gegnum sólbrautarmøndla báda. Midbaugsfjærdin mælist á midbaugsfjærdahríngnum frá midbaugi til stjørnunnar. Breiddin mælist á breiddahríngnum frá sólbraut til stjørnunnar.

Jeg vék frá því ádan, ad jeg sagdi ad sólbrautin lægi rétt ofantil vid Própús, þar liggur hún rétt til austurs og hækkar ekki til muna, en fyrir ofan Tejat ena fremri eda Eta Tvíburauna, þá er hún uppá sitt hæsta, og er þar sumarsólstadapúnkturinn og uppbyrjunin á Krabbamerki sólbrautarinnar. Sídan fer sólbrautin ad lækka eptir sem austureptir dregur, og geingur í gegnum Wasat eda Delta Tvíburanna. Hid mælda Tvíburamerki í sólbrautinni byrjar því eins og af ádursøgdu má skil-

ja, við púnkt þann, sem er mitt á milli Sjøstirnis-ins og Delta Urans, hvar sólin er þann 22. maii, en endar við Tejat ena fremri, hvar sólin er þann 22. júni á sólstøðum. Leingð stjørnunnar Wasat eða Delta Tvíburanna er 3 s. 16°, það er 3 Signa 16 gráður eða 3 merki 16 gráður, og þýðir það, að Wasat standi þar sem 16 gráður eru mældar af Krabbamerki sólbrautarinnar. Þessa leingð hefur sólin þann 9. júlí, svo að þann dag geingur sólin fyrir Wasat. Breidd Wasats er 0° 13′ til suð-urs. Þann dag er sólarkringlunnar hálfi þvermæl-ir 15′ 47″, og sólarmiðjan geingur rétt á sólbraut-inni; það er því hérumbil 2 minútur af sólarinnar syðri rønd sem gánga fyrir Wasat. En þetta er, eins og allir vita, ómøgulegt að sjá vegna sólarbirt-unnar. Þar á móti er Wasat merkilegri þegar hún er andspænis púnktur sólarinnar, og er það þegar leingð sólarinnar er 6 merkjum meiri enn Wasat leingð, nefnilega 9 s. 16°, það er, þegar sólin hefur geingið 16 gráður af Steingeitarmerki, og er það þann 7. jan. Leingð stjørnunnar Tejat hinnar fremri eða Eta Tvíburanna er 3 s. 0° 39′ 7″ ár 1800; og þar hún, eins og allar kyrðarstjørnur, færist árlega eptir leingðinni 50″,21, þá gjørir það í 45 ár 37′ 45″, svo að leingðin þessarar stjørnu er ár 1845 orðin 3 s. 1° 16′ 52″, er því stjarnan orðin rúm-ri 1° austar enn sumarsólstaðapúnkturinn. Breidd stjørnu þessarar er 0°55′ 50″ til suðurs; en breiddin stjarnanna stendur alltaf í stað, því þær færast sí-felt samtíða sólbrautinni. Sólbrautin er því nærri

1^0 ofar enn Tejat, og einni grádu vestur þar frá er sumarsólstöðupúnkturinn. Leingd þess púnkts er 3 s. eða 90^0, breiddin er $0^0\ 0'\ 0''$, vorknútsfjærðin 90^0 í boga, en 6 stundir í tíð, því 15 í 90^0 er 6 sinnum, sambr Lv. 1 d. bls. 9. Miðbaugsfjærðin þess púnkts er $23^0\ 27'\ 53''$ árið 1800, en 1845 er hún $23^0\ 27'\ 30'',5$, og minkar árlega $\frac{1}{2}$ sekúndu hérumbil. Í gegnum þennan reit geingur líka sólhvarfabaugshringurinn (Colurus solstitialis) sjá Lv. 1 d. bls. 30. Hann geingur bæði í gegnum sólbrautarmöndla og líka jarðmöndla. Þegar sumarsólstaða reiturinn er í hásuðri, þá er sólbrautarmöndullinn nyrðri rétt niðurundan jarðmöndli $23^0\ 27'\ 30'',5$ rétt eins og miðbaugsfjærð sumar sólhvarfapúnktsins er, eða fjarlægð sólhvarfareitsins frá miðbaugi; þetta er sama sem sólbrautarhallinn eða glenníngur sá sem sólbrautin glennist frá miðbaugi. Því miðbaugur og sólbraut liggja hvört í gegnum annað álíkt og rifin á dýraboga eða hlírar á rakgrind, meðan verið er að spenna út, en ekki eins og þegar búið er að spenna út. Miðbaugur og sólbraut liggja hvört í gegnum annað, eins og kjálkar á látínsku upphafs X, hvar ás eða samkomupúnktur kjálkanna sýnir báða jafndægrapúnktana, er bera hvor í annan, en opin bæði við endana merkja miðbaugsfjærðirnar við sólhvarfareitina. Hríngarnir báðir líta út sem beinar línur, þegar horft er á röndina á þeim.

4. Krabbinn.

Hin látinsku og grísku skáld segja ad Júppíter hafi sett krabbann medal stjarnanna. Sólin hækkar ekki framar, heldur geingur út á hlid, krabbagáng. Krabbamerkid hefur einúngis smástjørnur, stærstar fjórdu stærdar. Sé dregin lína í gegnum Castor og Pollúx, og henni haldid nidur á vid, nærri 5 sinnum svo lángan veg, sem er milli Castor og Pollúx, þá er komid ad stjørnunni Beta Krabbans (4) á optustu sudurkló. Þar austur undan, litid hærra, standa tvær stjørnur saman (4), heita þær Alpha Krabbans, og skamt austar er Kappa Krabbans (4). Alpha stendur á sudurtaung Krabbans. Vestur og uppundan henni standa tvær stjørnur hvor upp undan annari; Gamma sú efri, Delta hin nedri, heita líka sá Nyrdri-og Sydri-Asni, bádar fjórdu stærdar. Milli þeirra er merkileg stjørnuþyrpíng lítil, er heitir Jatan eda Stallurinn. Hennar er getid í Stjørnufrædinni bls. 153, og getur sæmilega gódur kíkir greidt þessa stjørnuþyrpíngu í gløggvar stjørnur. Á látínu heitir hún Præsepe. Á rúmum þridjúngi vegar frá Pollúx til Nordur-Asnans er stjarna (4) er heitir Psi Krabbans, á hans aptari nordurklóm. Vorknúts og midbaugsfjærdir hinna helztu stjarna í Krabbanum eru þessar:

	Vorknúts-fjærd.		Midbaugsf.		
Beta 4	8 stund 6′	3″,3	9°	48′	10″4
Epsiloni Jøtunni 7	8 — 29	3, 4	20	15	12, 1
Nordur-Asninn	8 — 32	3, 5	22	11	12, 3
Sudur-Asninn	8 — 33	3, 4	18	53	12, 4
Sudur-taung	8 — 48	3, 3	12	37	13, 4

Af þessari toblu má sjá, ad Jatan er í hásudri 20 minútum fyrr enn Sjøstirnid kemst í fullt vestur. Teiknid — yfir ársbreytíngu midbaugsfjærdanna segir, ad Midbaugsfjærdirnar fari minkandi. Menn geta líka vitad þad fyrirfram, án þess teiknid hér stædi; því þegar stjarnan stendur þar nordurundan eda sudurundan hvar sólbrautin fer lækkandi, þá fer stjarnan líka lækkandi, eda geingur sudur á vid, vegna þess hún vid frámsókuina geingur allaf samsída sólbrautinni. Med þessari reglu má bæta úr því, ad í 1. parti þessa Leidarvísis hefur gleymst vid Cepheus og vidar, ad geta þess, ad árssærslan í midbaugsfjærdunum geingi nordur á, eda þar ætti ad standa +, hvad ed er þessvegna, ad sólbrautin, sem þar geingur í gegnum Vatnsberamerki, hækkar sig þar, eda geingur til landnordurs. Þessa hækkun og lækkun sólbrautarinnar má líka sjá á vorknútsfjærdinni, því fyrstu 6 stundirnar fer hún hækkandi, adrar 6 stundirnar fer hún lækkandi; þridju 6 stundirnar fer hún líka lækkandi; og fjórdu 6 stundirnar fer hún hækkandi. Vorknútsfjærdirnar bls. 24, Lv. 1 d. eru 21 stund; og er þad í kabla hinna fjórdu 6 klukkustunda; fyrir þad er færslan þar nordur á. Þar á móti færist Arcturus sudur á, 1

part. blſ. 21, hvar vorknútsfjærdin er 14 ſtundir, ſem er í þridju 6 ſtunda kablanum. Eins er Gimſteininum blſ. 46, hvar vorknútsfjærdin er 15 ſtundir, ſem er í þridja kablanum.

Þeſs er ádur getid í Tvíburamerki, ad ſólbrautin geingur nærfelt í gegnum Waſat eda Delta í Tvíburamerki þann 9. júlí. Þadan geingur ſólbrautin ſudur á eda lækkandi, og geingur nærri í gegnum Sudur-Aſnann. Leingd hans var á næſtu aldamótum 4 s. 5° 55′ eda 5 grádur 55 minútur af Ljóni; breidd 0° 3′ 51″ nordur á eda nordan ſólbraut; þar er ſólin þann 29. júlí, geingur þá Sudur-Aſninn nokkud ofar enn í gegnum midja ſól. Þann 26. janúari þar á móti ſtendur þeſsi Aſni gagnvart ſólu. Þeſs er ádur getid, ad Krabbamerki ſólbrautarinnar byrji fyrir veſtan Tejat; en til ad ſjá hérumbil hvar Krabbamerkid endar, en Ljónsmerkid byrjar, þá má ſkipta bilinu milli Waſat og Sudur-Aſnans í 4 jafn parta, telja þrjá af þeim frá Waſat og einn til Aſnans, þar endar Krabbamerkid, en byrjar Ljónsmerkid, hvar fjórdúngur bilsins er eptir til Aſnans. Sólin geingur inn í Ljónsmerkid þann 23. júlí. Þann 20. jan. er ſólin andſpænis Ljónsins byrjun. Sjái menn þvi túnglid eda pláneturnar á þeſsu bili frá Tejat til ¾ frá Waſat til Aſnans, þá er túnglid eda jardſtjarnan í Krabbamerki.

5. Ljónid.

Ljón þetta á ad vera ljónid mikla, er Herkúl-

les drap hjá borginni Nemea, og sem Júnó setti á medal stjarnanna.

Þetta glæsilega merki, Ljónid, hefur í sér margar bjartar stjörnur, en stærust allra er þar Regúlus, eda Ljónshjartad, eda Alpha Ljónsins. Þegar Blástjarnan er hérumbil í landnordri, og Sjöstirnid nálægt vesturútnordri, Urans auga í vestri, og Pollúr nærri í útsudri, þá er Regúlus í hásudri. Þessi stjarna er fyrstu stærdar. Sé dregin lína frá Delta í gegnum Gamma og Psí Stóra-Bjarnarins hittir hún, áframhaldin, Regúlus, en geingur þó ádur í gegnum Gamma Ljónsins, stjörnu annarar stærdar, sem heitir á arabisku Algiebra. Þessi Gamma er lítid austar enn rétt upp undan Regúlus, þegar hann er í sudri. Fyrir ofan Gamma er Zeta, en nedan Gamma er Eta Ljónsins. Zeta er þridju stærdar enn Eta fjórdu. Sumir láta Zetu vera fjórdu eda fimmtu stærdar, en Etu þridju eda fjórdu. Þessar stjörnur eru á hálsi Ljónsins. Vestur undan Zeta er skakkferhyrníngur My (4) Epsilon (4) Lambda, (4) og Kappa, (4) á hofdi og kjamma Ljónsins. Þær austari bádar hafa arabisk nöfn. My heitir Rasalasad nyrdri, og Epsilon Rasalasad sydri. Örstutt eda rétt hjá Regúlus er Ny Ljónsins (4), svo leingra vestur og nidur Omikron (4) og Xí (4), á hrommum Ljónsins eda framklónum. Fyrir austan Regúlus og stjörnurnar á hálsi Ljónsins, stendur ad mestu rétthyrndur þríhyrníngur: Delta (3), Þeta (3) og Beta (1) eda (2). Sú austasta Beta, á hala Ljónsins, heitir Denebola. Þeta stendur á mjødm Ljóns-

ins og heitir á látinu Coxa; hún er nærri rétt vestur undan Denebola, þó heldur ofar, þegar í suðri er. Delta heitir Zosma, og stendur nærri uppundan Coxa. Fyrir neðan Coxa standa nokkurnvegin í röð austurhallt Jóta (4) og Ypsilon (4) á apturfótum Ljónsins, og fyrir vestan og neðan Ypsilon er e (4) og Phi (4) á apturklóm. Skamt austan og neðan Regúlus á leið til Tau, er Rho (4), og nær þrem sinnum svo lángt aptur frá Regúlus, sem Ný er fyrir vestan hann. Þær 4 stjörnur: Alpha Beta, Gamma og Delta mynda bjartan ferhyrning, gjöra þær Ljónið einkum auðþekkjanlegt á sinu svæði. Þær merkilegustu stjörnur í Ljóninu, hofðu við aldamótin þessar vorknúts- og miðbaugs fjærðir:

	Vorknúts-fjærd.	Árs-breyt-ing.	Midbf. +		Árs-breyt. — "
Kappa 4	9 stund 13'	3,5	27°	2	14,9
Epsilon Rasalasad sydri . . . 4	9 — 34	3,4	24	41	16,1
Lambda 4	9 — 20	3,4	23	51	15,3
My Rasalasad nyrdri. 4	9 — 41	3,4	26	57	16,5
Ny 4	9 — 47	3,2	13	24	16,8
Eta 4	9 — 56	3,3	17	44	17,2
Alpha Regulus. 1	9 — 58	3,2	12	56	17,2
Zeta 3	10 — 6	3,3	24	25	17,6
Gamma Algiebra 2	10 — 9	3,3	20	51	17,7
Rho 4	10 — 22	3,2	10	20	18,2
Delta Zosma . . 3	11 — 3	3,2	21	37	19,4
Þeta Coxa . . . 3	11 — 4	3,1	16	31	19,4
Phi 4	11 — 6	3,0	— 2	34	+ 19,5
Jota. 4	11 — 13	3,1	11	38	19,6
Tau 4	11 — 18	3,1	3	57	19,7
e. 4	11 — 20	3,0	— 1	54	+ 19,7
Ypsilon 4	11 — 27	3,1	+ 0	17	— 19,8
Beta Denebola . 2	11 — 39	3,0	+ 15	41	19,9

Þess er hér ad geta ad vid Phi og e Ljónsins eru midbaugsfjærdirnar sudlægar, og breytíngar þeirra eru additivæ, þ: e: eiga ad leggjast vid þær sudlægu midbaugsfjærdir, því stjornur þessar færast sudurá í framtidinni, eins og sjá má á því hvornin sólbrautin hallast sudurá. En hvornin hún liggur sudurá í gegnum Ljónsmerkid, verdur hægt ad sjá á himninum, því hún liggur frá Sudur-Ásnanum nær því í gegnum Ny Ljónsins, svo í gegnum Regulus, svo i gegnum Rho og seinast Tau; er þá skamt eptir til haustjafndægra púnktsins eda haustknútarins, því Ypsilon Ljónsins er nærri í midbaug. Vilji madur sjá hvornin þessar stjornur liggja vid sólbrautinni

þá sýnir það þessi litla tabla yfir leingd og breidd-ir þeirra:

	Leingd.	Breidd.	Sólstefnu-tíd.	Jardstefnu eda andstödu-tíd.
Ny Ljónsins	4 s. 24° 33′	0° 2′ n.	18. aug.	13. febr.
Regulus . . .	4 27 3	0° 28′ n.	21. aug.	16. febr.
Rho Ljónsins	5 s. 3 36	0° 9′ n.	27. aug.	21. febr.
Tau Ljónsins	5 s. 18° 43′	0° 34′ s.	11. sept.	9. marts.

Þar sem hér i leingdardálkunum stendur 4 s. þá þýdir það ad 4 Signa eda merki séu fullgeingin, og ad stjarnan sé þessvegna í Ljóni, sem er hid 5ta merki. Somuleidis merkir 5 s. ad 5 merki séu fullgeingin og stjarnan sé i hinu sjötta, sem er Jómfrúin eda Meyarmerki. Yfirhöfud i leingdarreikníngum kallast Hrúturinn 0 s. Urinn 1 s. Tvíburar 2 s. Krabbinn 3 s. Ljónid 4 s. Meyin 5 s. Metin 6 s. Spordrekinn 7 s. Bogmadurinn 8 s. Steingeitin 9 s. Vatnsberinn 10 s. Fiskarnir 11 s. Þessar hér leingdir töldu gyldtu fyrir 1 jan. 1800, en vara árlega 50″ 21 vegna framsóknarinnar. Bókstafurinn n. aptan vid breiddirnar, merkir, ad þær séu nordlægar, og ad sólbrautin liggi þessvegna fyrir sunnan þær stjörnur. Þar á móti þýdir s. ad breiddin sé sudlæg, og þessvegna sólbrautin þar fyrir nordan stjornuna. Breiddin stendur alltaf i stad, svo ekki þarf ad bæta vid hana eda taka frá fyrir árin sem lidin eru frá 1800. Sólstefnutídirnar segja til hvenær sólin gángi fyrir þessar stjornur; Jardstefnu eda andstödutídirnar segja til hvenær þessar stjornur eru andspænispúnktar sólarinnar. Um sólstefnu

er talað í Stjörnufræðinni bls. 25 og 37. Líka er bls. 37 talað um jarðstefnu, eða sem líka má kalla andstöðu stjörnu og sólar. Af breidd Regulusar 29′ n. má sjá að sólin geingur aldrei rett fyrir Regulus, heldur geingur sólin ætíð fyrir sunnan Regulus, svo að 12′ verða á milli; því sólarinnar hálfi þvermælir er 16′. Af leingdunum Regulusar og Rho Ljónsins má sjá, að hérum mitt á milli Regulus og Rho `endar Ljónsmerkið í sólbrautinni, og byrjar Meyarmerkið. Þar er sólin þann 23. aug., en andspænis sólinni er sá reitur þann 19. febr.

6. Meyin.

Ymsar eru meiningar um hvor mey þessi hafi verið. Eptir sumra sögn er það Ceres, uppskérugyðja Grikkja; eptir annara sögn, er það Isis, helgud drottning Egipta; einnin á það að vera Astræa réttlætisgyðjan, og loksins á það vera Erigone, dóttir Ikarus kóngs í Lakedæmoni. Meyarmerkið kemur næst fyrir austan Ljónið, og er í því ein stjarna fyrstu stærðar, er heitir Spica eða Ar, einnin kölluð Azimech. Sá sem þekkir Arcturus og Deneboln í Nautamanni og Ljóni, hann getur leitað að Meyar-axinu suður frá báðum þeim stjörnum þannig að verði nær jafnhliða þríhyrningur milli Arcturus, Deneboln og Azimech. Þetta Meyar-ax má líka finna, með því að draga línu frá Nekkar eða Beta Nautamannsins til Arcturus (sjá bls. 40 Lv. 1 d.) og halda þeirri stefnu til suðurs. Meyin liggur á vinstri hlið, snýr höfði

sinu til vesturs, fótum til austurs, heldur svo á Arminu med vinstri hendi fyrir nedan vinstra knéd. Mey þessi er ólík ødrum meyum í því, ad hún hefur vængi. Taki menn sér stefnu í gegnum Eta, Tau og Ypsilon á vinstra eda vestara fæti Nautamanns, og haldi henni á fram, þó svo ad Eta og Tau rádi heldur stefnunni enn Ypsilon, þá kemur hin næsta stjarna þridju stærdar á efra eda hægra væng Meyarinnar, er heitir Epsilon eda Vindemiatrix (sú vínuppskerandi). Þegar hún er í sudri, þá er Pollúx litt geinginn úr vestri, Aldebaran hér um bil undirgeinginn í útnordri, Sjostirnid í nordurhollu útnordri og Blástjarnan í nordurhollu austri. Sé ádur umgetinni stefnu áfram haldid, þad er ad skilja, frá Nautamanns fæti til Vindemiatrix, ellegar máske, sem audveldara er, sé tekin stefna frá Arcturus í gegnum Vindemiatrix, og henni áfram haldid álíka lángt frá Vindemiatrix, sem Vindemiatrix er frá Arcturus, þá er komid ad stjørnu þridju stærdar, Beta, á framhorninu á Meyarinnar vinstra eda nedra væng; sú stjarna er og rétt nidur undan Deneboln, þegar í sudri er, og heitir á arabisku Zavijava. Austur frá þessari Zavijava, nokkud ofar enn á stefnu til Spica er Eta (3) Gamma (3) tvístjarna, og Peta (4) á nedra vængnum austureptir. Stjarnan Peta er á vinstri hendi meyarinnar. Lakri einni stundu á eptir Arinu eru tvær stjørnur fjórdu stærdar, Kappa ofar og Lambda nedar, og er skamt milli þeirra; þessar eru á vinstra eda nedra fæti mey-

arinnar. Fyrir ofan þessar er Jóta (4) og þar fyrir ofan Phi (4). Þessar eru á fatbriddingu meyarinnar. A hægra fæti austur frá Jóta er My (4). Fyrir ofan Arid, en austur undan Eta og Gamma, er Zeta (3). Þessar stjörnur Eta Gamma og Zeta eru nærfelt í midbaug. A milli Vindemiatrix og Gamma er Delta á brjósti meyarinnar (3). Þessar stjörnur: Vindemiatrix, Delta og Gamma eru ad mestu í rod, eda Delta og Gamma eru ad mestu nidur undan Vindemiatrix; þó er Delta lítid vestar og Gamma enn vestar. Vorknúts og Midbaugsfjærdirnar þessara stjarna vóru árid 1800 þannig:

	Vorknúts-fjærd.	″	Midbaugs-fjærd	″
Zavijava Beta . 3	11 stund 40′	3,1	+ 2° 54′	— 19,9
Eta 3	12 — 10	3,1	+ 0 27	— 20,
Gamma 3	12 — 32	3,1	— 0 21	+ 19,8
Delta 3	12 — 46	3,0	+ 4 29	— 19,6
Vindemiatrix Epsilon 3	12 — 52	3,0	— 12 2	— 19,5
Þeta 4	13 — 0	3,1	— 4 28	+ 19,3
Ax Alpha . . . 1	13 — 15	3,1	— 10 7	+ 19,0
Zeta 3	13 — 24	3,1	+ 4 26	+ 18,7
Kappa 4	14 — 2	3,2	— 9 20	+ 17,2
Jóta 4	14 — 6	3,1	— 5 2	+ 17,1
Lambda 4	14 — 8	3,2	— 12 26	+ 17,0

I midbaugsfjærdunum þessum segja teiknin + og — hvort stjarnan er fyrir nordan eda sunnan midbaug. I ársbreytingunum midbaugsfjærdanna færast hér allar stjörnurnar sudurá; þess vegna dragast þær frá, ef midbaugsfjærdin er nordlæg, og standur þá — í ársbreytingunni. Þar á móti leggjast þær vid, ef Midbaugsfjærdin er sudlæg, og standur þá + í Arsbreytingunni. I Þessari töblu

má sjá hvað nærri þær næstu stjörnur Eta, Gamma og Zeta eru miðbaugi, svo menn geta, þegar þeir sjá þessar stjörnur, gjört sér ímyndun um legu miðbaugs um Meyarmerkið. Þar á móti má gjöra sér ímyndan um legu sólbrautarinnar yfirum Meyarmerkið þegar maður sér Tau Ljónsins, Zavijava, Eta Meyarinnar, Peta, Arið, og Lambda Meyarinnar og nokkuð stóra stjörnu, annarar stærðar, í Metaskálamerki, er heitir Kissa hin syðri, eða Syðri-Skálin. Þetta má sjá á eptirfylgjandi töflu yfir leingdir og breiddir þessara stjarna í Meyarmerkinu.

	Leingd.	Breidd.
Zeta Zavijava	5 s. 24° 18′	+ 0° 41′
Eta	6 1 47	+ 1 12
Peta	6 15 27	+ 1 46
Azimech. Alpha	6 21 3	− 2 2
Lambda	7 4 9	+ 0 32

Af þessu töfluforni sést að Arið er talsvert fyrir sunnan sólbraut, rúmar tvær gráður, en hinar stjörnurnar eru allar fyrir norðan sólbraut. Af töflunni má líka sjá, að Meyarmerki sólbrautarinnar endar 1° 47′, fyrir vestan Eta; tekur þá Metaskálamerkið við; þó gyldir þetta rauinar í byrjun 19du aldar, verður því að leggja 50″,21 við fyrir hvort ár sem liðið er af öldinni. Eta stendur því í Metaskálamerki sólbrautarinnar, þó hún standi í Meyarmerki dýrareimarinnar. Haustknúturinn eða haustjafndægrareiturinn er því 1° 47′ vestar enn Eta í sólbrautinni, en 2° 25′ á miðbaugi, þó er hann líka 27′ neðar enn Eta, hvað eð sjá má af miðbaugsfjærðinni. Í honum er sólin þann 23. sept.,

en andspænis honum þann 21. marts. Fyrir Zavijevu geingur sólin þann 18. sept., andspænis henni þann 15. marts. Þó geingur sólin fyrir sunnan hana, eins og á breiddinni má sjá. Austur hjá Eta geingur sólin þann 25. sept., andspænis þann 22. marts. Þeta við sólu þann 9 okt. móti henni þann 6. apr. Meyar-arið geingur austur fyrir sólu þann 15. okt. (geingur sólin þar fyrir ofan stjørnuna), en andspænis sól þann 12. apríl. Stjarnan er talsvert fyrir sunnan sól. Lambda Meyarinnar stendur í Sporddrekamerki, þar sem 4° 9′ eru af því mældar, þar er sólin þann 28. okt., og er sólin fyrir sunnan stjørnuna. Andspænis stjørnunni er sólin þann 25. april. Metaskálamerki sólbrautarinnar endar 4° 9′ fyrir vestan Lambda Meyarinnar, eða 9° fyrir austan Arið. Það er álíka lángur vegur fyrir austan Arið sem helmingur bilsins milli Arins og Eta Meyarinnar. Þennan reit, hvar Metaskálamerkið endar, má og finna með því að mæla út með augann eins lángt bil vestur frá Lambda, sem bilið er milli Kappa og Lambda. Í þessum sama reiti byrjar Sporddrekamerki sólbrautarinnar; þar er sólin þann 24. októbris, en andspænis honum þann 21. aprílis.

7. Metaskálirnar.

Menn halda að Metaskálirnar hafi átt að merkja jøfnuð dags og nætur. Í fyrri daga var í stjørnumynda bréfunum og á himinmyndahnøttunum máladur Mochus, er skal hafa fundið upp að

vega á metaskálum. Þegar Bláſtjarnan er rúmlega í ſudurhollu auſtri, Sjoſtirnid ad eins ókomid í nordur, þá er hérumbil í ſudri ſtjarna annarar ſtærdar eda þridju, er heitir Alpha Metaſkálanna; er þad ſú ſtærſta á ſydri Skálinni. Hún er og kollud Kiſſa hin ſydri. Þá er nálægt veſturhollu ſudri hátt á lopti raudleita ſtóra ſtjarnan Arcturus í Nautamanni. Skamt auſtur og uppundan í Kiſſu ſydri er onnur ſtjarna eins ſtór, eda annarar eda þridju ſtærdar, er heitir Beta, hvor ed er ſtærſt á nyrdri Skálinni, og geingur hún hérum 26' minútum á eptir Kiſſu ſydri. Kallaſt ſvo Beta med líkum hætti Kiſſa nyrdri. Þeſsi Kiſſa nyrdri gjörir áſamt Arcturus og Meyar-arinn nærri jafnhlida þríhyrning. Er Arcturus nærri ſudurútſudri mjøg hátt, þegar nyrdri Kiſſa er í ſudri, og Meyar-arid rúmlega i ſudurútſudri lágt á lopti. Skamt auſtur og nidurundan bádum þeſsum Kiſſum eda Alpha og Beta, eru adrar tvær ſtjornur, ſín undan hvorri, nokkud minni enn hinar, þær eru þridju ſtærdar og heita Jóta og Gamma. Þær fjórar ſtjornur Alpha, Beta, Jóta og Gamma mynda nokkurnvegin ferhyrning, er Jóta ſú veſt-ari nedri, og Gamma hin auſtari efri. Hinar adr-ar ſtjornur í Metaſkálunum eru minni, og ſýniſt ekki verdt ad telja þær. Hinna toldu ſtjarna vor-knúts — og midbaugsfjærdir eru ſem í þeſsu toblu-korni greinir, reiknadar vid aldarbyrjun.

	Vorknúts-fjærd.		Midbaugsf.	
		"		"
Kiffa sydri . . .	14 stund 40′	3,3	— 15° 12′	+15,3
Jóta	15 — 1	3,3	— 19 1	+14,1
Kiffa nyrdri . .	15 — 6	3,2	— 8 38	+13,8
Gamma	15 — 24	3,3	— 14 7	+12,6

Af midbaugsfjærdunum má hér sjá ad Gamma geingur nærri eins hátt sem Kiffa sydri. Raunar eru tvær stjørnur i Skálamerki er heita Gamma, er sú ønnur Gamma nærri nidur vid sjóndeildarhring lítid austar enn Alpha, og er af summm eignud Spordrekamerki. Þess er ádur getid hér í Meyarmerkinu ad sólbrautin gángi nærri Kiffa hinni sydri. Sú stjarna hefur 0° 23′ nordlæga breidd, er þvi sólbrautin lítid eitt nedar enn stjarnan. Leingd þessarar stjørnu er 7 s. 12° 18′, þar er sólin þann 31. okt. en andspænis þann 3. maii. Frá sydri Kiffu geingur sólbrautin enn nú til landsudurs, eda med ødrum ordum: hún lækkar eptir því sem austur eptir dregur og geingur nedan til vid stjørnu annarar stærdar á høfdi Spordrekans, er heitir Acrab eda Beta Spordrekans. Vid þessa stjørnu endar sólbrautarinnar Spordrekamerki, þó Dýrareimarinnar Spordrekamerki nærfelt byrji þar. Um þessa stjørnu verdur hér nokkud meira talad, þar sem lýst verdur Spordrekamerki.

8. Spordrekinn.

Þennan Spordreka sendi Díana til ad drepa med eyturbiti veidimanninn Orion, þegar hann ætl-

adi sér ad eydileggja öll villudýr jardarinnar. Til launa fyrir verkid setti hún Sporddrekann milli stjarnanna. Um þær sömu mundir sem Nordurkórónan geingur úr hásudri, ellegar Gimsteininn í henni, (sjá Lv. 1. d. bls. 46) sem er, þegar stjörnutíminn er 15 eda 16 stundir; þá er í sudri stjarnan Acrab, sem nýlega var nefnd í nidurlaginu um Metaskálamerki. Hún er álíka stór sem Kiffurnar, eda nyrdri Metaskál. Acrab er því stjarna annarar stærdar og tvístjarna. Þá er Sjöstirnid nærri í nordri og Blástjarnan í austurhollu landsudri, Castor og Pollúx í útnordri, Kaupamannastjarnan í vesturhollu nordri. Dragi madur línu í gegnum nyrdri Koffu (Beta í Metaskálum) og í gegnum Acrab (Beta Sporddrekans), og haldi þeirri stefnu austur og nidur, nær helmíng vegar vid bilid milli þessara stjarna, eda álíka lángt frá Acrab, sem Gamma í Skálamerki er lángt frá Beta í Skálamerki, þá kemur ad stórri randleitri stjörnu fyrstu stærdar, er heitir Antares, Alpha Sporddrekans, eda Sporddrekans hjarta. Hún er svo nedarlega, ad hún sést ekki frá Íslandi nema frá sudurströnd þess, hvar fjallalaust er; þar er hún í hásudri rétt vid sjóndeildarhring. Þessa stjörnu, Antares, má finna med því ad taka beina stefnu í gegnum Blástjörnuna og Alpha í Herkúlesi (Ras Algethi), og halda henni áfram lángt til sudurs. Einnin stendur Antares á sudurhorni þess þríhyrnings, hvors austurhorn er Blástjarnan nærfelt í landsudri, og hvors vesturhorn er Arcturus í útsudri. Milli Antares

og ferhyrningsins í Metaskálum standa Beta, Delta og Pi Sporddrekans í boga, er sirkla mætti, ef annar sirkilfótur væri settur í Antares. Sú efsta Beta er stærst, og er sú ádur umgetna Acrab, sem er annarar stærdar. Delta og Pi eru þridju stærdar, og standa nærri því hvor nidur undan annari, þó vestar þær nedri tvær. Delta heitir ogsvo Iclarkrau. Vorknúts og midbaugsfjærdir þessara stjarna voru um alda mótin þessar:

	Vorknúts-fjærd.		Midbaugs-fjærd.	
Pi 3	15 stund. 47'	3,6″	— 25° 32,	+ 11,0″
Delta Iclar-krau . . . 3	15 — 49	3,5	— 22 2	+ 10,9
Beta Acrab 2	15 — 54	3,5	— 19 15	+ 10,5
Alpha Antares 1	16 — 17	3,6	— 25 58	+ 8,7

Leingd stjörnunnar Beta eda Acrab er 8 s. 0° 24′ og breiddin 1° 4′ nordlæg; hún er því uppbyrjun Bogmanns í sólbrautinni, þó hún sé í uppbyrjun Sporddrekans í Dýrareiminni. Þar er sólin þann 23. nóv. en í andstefnu þann 22. mai. Frá Acrab lækkar sólbrautin austur eptir enn nú, þó ekki oldúngis eins mikid sem frá Kiffu sydri til Acrab; en jeg hef aungva hentuga stjörnu í Sporddrekamerki framar til ad mida sólbrautina vid.

9. Bogmadurinn.

Bogmadurinn er máladur eins og Centaurus, þad er mynd, sem framan og ofantil er madur, en aptan og nedantil hestur. Þetta á ad þýda reid-

manninn Chiron, er skal hafa fundid upp ad rída. Hann var fóstursadir Jasons. Stjornumerki þetta er svo nedarlega í hásudri ad ekki sjást frá Íslandi nema stjornur þær sem á hofdinn eru. Þegar Sirrah eda Alpha í Andrómedu er í austri, Sjostirnid lítid úr landnordri, Blástjarnan lítid úr sudri og Athair rúmlega í austurhollu sudri, þá er nidurvid sjóndeildarhring í sudri þyrpíng af stjornum fjórdu stærdar. Sjái madur og þekki stjornuflokk hærra á lopti þar uppundan, sem innibindur í sér stjornurnar Lambda í Antinóus, i, k og l. Sobjeskýsskjaldar (Lv. 1 p. blf. 59—60), þá getur sá flokkur verid manni til leidbeiníngar til ad finna hofud Bogmannsins þar rétt nidurundan. Stjornur þær fjórdu stærdar á hofdi Bogmannsins, heita Xi, Omikron og Pi austureptir ad telja; standa Xi og Pi álíka hátt bádar, en Omikron litid nedar. Vestar og nedar í somu þyrpíngunni standa tvær stjornur saman, fimmtu stærdar, er hæglega geta sýnst ein stjarna; verdur þá þyrpíngin nokkurnvegin tigulmyndud. Vestur undan þyrpíngunni, á midjum vegi til stjornunnar Ro í Nadurvalda (Lv. 1 p. blf. 55) stendur stjarna 4du stærdar er heitir My Bogmannsins, og er ofantil á boga hennar. Hún er í hásudri þegar hofudid á Kóngsurannm er geingid úr hásudri (Lv. 1 p. blf. 61). Nidurundan My Bogmannsins er sólbrautin uppá sitt lægsta, er þar uppbyrjan Steingeitarmerkis sólbrautarinnar, og vetrarsólstodupúnkturinn, þar sem sólin er þann 21. decembris, en andspæn-

is þeim reit þann 22 júní. Ur þesðu fer sólbrautin að hækka austureptir og geingur í gegnum Bogmanninn neðantil við áðurumgetna stjörnuþyrpíngu á höfði hans. Þessi hækkun sólbrautarinnar austur eptir, er í fyrstu mjög lítil, svo varla sést annað enn einsog bogi hennar liggi flatur allt til þyrpíngarinnar á höfði Bogmanns. En úr því fer hún að hækka meira, og er þessi hækkun sólbrautarbogans orsökin til þess að sólargángurinn fer nú að hækka. Því eptir hækkun og lækkun sólbrautarinnar, hækkar og lækkar sólargángurinn.

10. Steingeitin.

Hjá Grikkjum var þetta merki geitin Amalthea, á hvorrar mjólk Júppíter var alinn í æsku sinni. Sé dreginn lína í gegnum Blástjörnuna og Athair í Örninni, og henni áfram haldið til suðurs, þá kemur loksins að tveimur stjörnum þriðju stærðar, er standa nærri hvor upp undan annari, heitir sú efri Alpha eða Giedi, og hin neðri Beta Steingeitar eða Dabih. Þessar eru á Steingeitar horninu hægra, en Steingeitin horfir til vesturs móti Bogmanni, er líka horfir til vesturs. Þegar Steingeitarhornið er í suðri, þá er Sjöstirnið nær í austurlandnorðri, Blástjarnan vart í útsuðri, Mirach eða Beta Andrómedu í austri, og vinstra Hrútshornið þar nærri niðurundan. Þá geingur Urans augað, Aldebaran, upp í austurhöllu landnorðri. Þá geingur og Denebola undir, vart komin í útnorður, hvar fjallalaust er. Frá Íslandi má sjá alla Stein-

geitina nema framfætur hennar. Efri stjarnan á Steingeitarhorninu er rannar tvær stjörnur. Nær hálfu odru stundarbili austar enn Steingeitarhornid, eru tvær stjörnur fjórdu stærdar, þó nokkud nedar, heitir sú vestari Gamma, og sú austari Delta Steingeitar; annars heita þær Nashira fremri og aptari. Fyrir nedan þá vestari eda Gamma, er Epsilon, stjarna fjórdu stærdar. Þessar þrjár stjörnur Gamma, Delta og Epsilon eru í sudri nær því undireins og Enif, eda Epsilon í Pegasus. Vorknúts og midbaugsfjærdir þessara stjarna árid 1800 voru þessar:

		Vorknúts-fjærd.		Midbaugs-fjærd	
			″		″
2 Alpha Steing.	3	20 stund 7′	3,3	— 13° 9′	— 10,5
Beta	3	20 — 10	3,4	— 15 24	— 10,7
Gamma	4	21 — 29	3,3	— 17 33	— 15,8
Epsilon	5	21 — 26	3,3	— 20 21	— 15,7
Delta	3	21 — 36	3,3	— 17 2	— 16,2

Í gegnum Steingeitina liggur sólbrautin þannig, ad hún liggur yfir um snoppuna á henni, tvöfalt svo lángt fyrir nedan Beta, sem Beta er fyrir nedan Alpha, og byrjar á því svædi Vatnsberamerki sólbrautarinnar, þó þar byrji nærfelt stjörnumerkid Steingeitin. Þar er sólin þann 20. jan., ellegar 21ta eptir því hvornin á stendur hlaupárum og öldum. Í andstodupúnkti er sólin þann 23. júlí, hvar Ljónid byrjar í sólbrautinni; og er um þetta getid hér ad framan í Krabbamerki. Frá Steingeitarsnoppunni heldur nú sólbrautin áfram til austurs eda landnordurs, því nú hækkar hún

til austurs, en lækkar til vesturs, eda réttara sagt, einsog madur horsir eptir henni austur eptir eda vestur eptir. Fyrir ofan Gamma og Delta liggur sólbrautarboginn nærri eins lángt eins og Epsilon er lángt fyrir nedan Gamma; er þar 20ta gráda Vatnsberamerkis, hvar sólin er þann 11 martii, en í andstødupúnkti 20tu grádu Ljóns þann 13. aug. Þessa andstødupúnkta í merkjunum geta menn fundid med því annadhvørt ad telja 6 merki áfram eda til baka; t. a. m. Vatnsberamerki er i leingdarreikningi kallad 10 s. (þó þad sé raunar 11ta merki). Dragi jeg 6 frá 10 kemur 4 s. sem er Ljónid. Leggi jeg 6 vid 10 kemur 16 s.; en þar merkin eru ekki fleiri enn 12 i hringnum, þá er hér byrjud onnur umferd á sama hríngi; kastar madur þá í burtu 12, verdur þá eptir 4 s., sem er Ljónsmerkid, eins og ádur. Med sama hætti má finna þverstefnureitina (Qvadraturas) med því ad leggja 3 merki, ($\frac{1}{4}$2) vid, eda taka frá. Allt eins Sextúngsreitina báda, med því ad leggja 2 merki ($=\frac{1}{6}$2) vid, eda taka frá; og loksins þridjúngsreitina (Trigonos) med því ad leggja vid þridjúng hríngs ($=\frac{1}{3}$2) eda 4 merki, ellegar taka frá. Alltsaman þetta var í miklu áliti i fyrri daga, medan stjornuspádóms trúin var vid lídi, en er nú í lángtum minna gyldi. Þó er þad ekki ordid ónýtt ad kunna þessar deilingar sólbrautarinnar, því af þeim má vita afstødur túngls og sólar innbyrdis, líka jardstjarnanna og sólstjarnanna, og stundamun gaungu þeirra innbyrdis, því

hvørt merki gylbir vid tvær stundir, þar allur hríng-urinn eda 12 merkin gylda í daggaungunni vid 24 stundir. Hér af flýtur, ad hvør sú stjarna sem er í þverstefnu vid sólina (Qvadratura) stendur þrjú merki lángt frá sólinni, og er þess vegna 6 stund-um á undan eda eptir sólinni, líkt og túnglid í kvartilaskiptum þess. Samt er í nákvæmum reikn-íngum réttara ad telja stundirnar á midbaugi held-ur enn sóbrautinni, vegna þess ad sólbrautin hall-ast vid midbaugi eins og ádur er sagt; hvar af þá flýtur, ad sólbrautarboginn rís sumstadar og fell-ur annarstadar, eins og hér er umtalad í hvørju merki, og af hvørju aptur flýtur þad, ad sólar-gángurinn hækkar og lækkar eptir árstídunum. Þar var vikid frá ádan, er sólbrautin lægi fyrir ofan Gamma og Delta Steingeitar. Þar geingur sól-brautin yfirum mjóddina framan spordinn á Stein-geitinni, er beigir sig þar í hríng, og setur í hríngnum spordinn rétt upp. En þad má lesaranum þykja undar-legt ad hér er talad um spord á Steingeitinni eins og hún væri fiskur. En þetta kemur þannig til: ad stjörnumerkin, eda réttara sagt þeirra heiti, eru kom-in frá Egiptum ádur enn þau komu til Grikkja. Hjá Egiptum voru merki þessi teikn árstídanna, og nokkurskonar astronómiskir Hieroglyphar eda myndaskriftir, er þýda skyldu einhvørn sannleika. Þannig á Steingeitin ad þýda þann sannleika, ad sólin fari eptir vetrarsólstødurnar ad hækka gaungu sína frá hinni lægstu dvøl sinni; því Steingeitin snýr sér ætíd upp í móti, þegar hún bítur gras, af því

hún hefur framfæturnar stuttar, og stígur þessvegna og klifrar upp á við frá fiskinum sem býr í vatninu dýpst í dalnum, þessvegna er Steingeitin málud aptan til eins og fiskur með sporði, hvaðan hinn fremri hluti búksins þá klifrar.

11. Vatnsberinn.

Eptir frásögn Grvkkja á Vatnsberinn að vera Deucalion Prometheusarson, sem í því thessaliska vatnsflóði komst af einsamall, ásamt með konu sinni Pyrrhu. Þegar Bláatjarnan er í vesturútsuðri, Sjöstirnið nálægt suðurhollu austri, Mirfak eða Alpha Persensar í austurlandsuðri, Sirrah, eða Alpha Andromedu í landsuðri, Algenib eða Gamma í Pegasus líka í landsuðri, Alamak eða Gamma Andromedu í austri, Benetnasch eða Eta Stóra-Bjarnarins í útnorðri, þá er vestari orl Vatnsberans í suðri, er þar stjarna þriðju stærðar, er heitir Beta Vatnsberans, á arabisku Sadalsund. Hún er lítið vestar enn rétt upp undan Epsilon Steingeitar. Uppyfir Beta Vatnsberans, þó lítið vestar, er Folinn, og enn nú vestar og ofar Hofrúnguriun. Beta Vatnsberans er hérum 1½ stundar bil austar og ofar enn Steingeitarhornið, og á þeirri stefnu miðri, sem er á milli Alpha Steingeitar og Beta Vatnsbera, eru tvær stjornur saman, fjórðu stærðar, sú vestari Epsilon, hin austari My Vatnsberans. Fyrir austan og ofan Beta Vatnsberans er Alpha Vatnsberans, stjarna þriðju stærðar, á arabisku Sadalmelik, og er það hægri eða austari orl Vatnsber-

ans. Þetta er allt í sömu stefnunni frá Alpha Steingeitar. Skipti madur þessum beina vegi í þrjá jafna parta, þá nær fyrsti þridjúngurinn frá Alpha Steingeitar til Epsilon og My Vatnsbera, annar til Beta, og þridji til Alpha Vatnsberans. Þessi Alpha Vatnsberans eda Sadalmelik finnst líka med því móti, ad dregin sé lína í gegnum tígul Hofrúngsins og í gegnum Gamma og Delta Folans. Þess Alpha, anstari öxlin, er líka þekkjanleg af því ad hún er hin vestasta af fjórum stjörnum nánum, er mynda dálitinn krákustig, er vegna þéttleika síns adgreinir sig frá öllum ödrum stjörnum þar í nánd. Þær þrjár anstari stjörnurnar í þessum krákustíg heita í röd anstureptir frá Alpha ad telja: Gamma, Zeta og Eta Vatnsberans. Gamma (3) gjörir í krákustígnum horn nidurávid, Zeta (4) horn uppávid og Eta (4) endar krákustíginn anstantil. Gamma heitir líka Sadachbia, og er á framhandleggi Vatnsberans hægra, Zeta á höndinni og Eta á skjólunni. Ofantil vid Zeta er lítil stjarna Pi (5), og fyrir nedan þær þrjár stjörnur, Gamma, Zeta og Eta, er önnur stjarna fimmtu stærdar, í beinni stefnu vid Pi og Zeta, er heitir Kappa Vatnsberans, einnin kollud Vatnsberans Ausa, situla. Hún er álíka lángt frá Gamma, sem Gamma er frá Pi. Sé nú stefnunni gegnum Pi, Zeta og Ausuna lángt dregin nidurávid, kemur loksins á hægra fæti Vatnsberans stjarna þridju stærdar, er heitir Delta Vatnsberans eda Scheat. Hún er álíka sunnarlega sem Delta Steingeitarinnar, eda geingur eins lágt sem hún, þeg-

ar í sudri er. Á stefnunni frá Ausunni til Delta og Gamma Steingeitarinnar er á þridjúngi vegar Peta fjórdu stærdar stjarna, er og heitir Ancha, á hægrimjodm Vatnsberans. Stefnan í gegnum Zeta og Peta lendir á Jota (4) sem er vinstri mjødmin. Á vatnsflódinu sem hellist úr skjólunni, er beygist eins og krókur á vatnsfalli, stendur skamt austur og nidur undan Ausunni, Lambda (4); hún er nærri í beinni stefnu vid Gamma og Ausuna, og álíka lángt frá Ausunni, sem Ausan er frá Gamma. Hinar adrar stjørnur á flódinu eru smáar, hvar af þær stærstu, sem eru 5tu stærdar, mynda fjóra adgreinda smáhópa, er radast í bugdu austur og nidur frá Lambda. Vorknúts og midbaugsfjærdirnar merkilegustu stjarnanna í Vatnsberamerki voru um aldamótin þessar:

	Vorknúts-fjærd		Midbf.	
Epsilon	20 stund 37'	3,2	— 14° 13'	— 12,7"
My	20 — 42	3,2	— 9 43	— 13,0
Beta	21 — 21	3,1	— 6 26	— 15,4
Jóta	21 — 56	3,2	— 14 50	— 17,1
Alpha	21 — 55	3,0	— 1 17	— 17,7
Peta	22 — 6	3,2	— 8 46	— 17,6
Gamma	22 — 11	3,1	— 2 23	— 17,8
Pi	22 — 15	3,1	+ 0 22	+ 18,0
Zeta	22 — 19	3,1	— 1 2	— 18,1
Eta	22 — 25	3,1	— 1 9	— 18,3
Kappa	22 — 27	3,1	— 5 15	— 18,4
Lambda	22 — 42	3,1	— 8 38	— 18,9
Delta	22 — 44	3,2	— 16 53	— 18,9

Af þeim hér toldu stjørnum er einúngis Pi nordantil vid midbaug, en hún fjarlægist hann alltaf, þar hún geingur nordureptir, eins og sjá má af risi

sólbrautarinnar um það svæði. Frá Steingeitarsporði geingur sólin yfirum kvið Vatnsberans mitt á milli Ancha og Jóta; og þegar hún geingur austur hjá Ancha, er hún (sólin) 2° 45 fyrir sunnan hana, því breidd þeirrar stjörnu er nordlæg 2° 45'. Leingd hennar er 11 s. 0° 28', og má þar af sjá að þar byrjar Fiskamerki sólbrautarinnar, og er sólin þar þann 19. febr. en í andstöðu þann 23. aug. Þar fyrir austan geingur sólbrautin ofantil við Lambda Vatnsberans; er þeirrar stjörnu leingd 11 s. 8° 47' og breidd 0° 22' suðlæg; geingur því sólin austurhjá þeirri stjörnu þann 27. febr. en andspænis þann 1. sept.

12. Fiskarnir.

Eptir skáldasögnum breytti Venus sér og Cupido í fiskalíki, og steypti sér í Evphratesfljótið vegna ótta við risan Typhon. Í minningu þessa tilburðar settu menn tvo fiska meðal stjarnanna. Fiskamerkið hefur að mestu mjög ómerkilegar stjörnur; þó er þar ein stjarna þriðju stærðar, er kallast Fiskahnútur, því hann er á bandi því er spyrðir Fiskana saman, þó lángt sé á milli Fiskanna sjálfra, og bandið þess vegna mjög lángt. Sá nyrðri Fiskurinn liggur upp undir vinstra handkrika Andrómedu, er hann þar með opnum munni, eins og hann ætli að bíta hana, eins og hann skyldi vera skrímslið, er umgetur Lv. 1 d. bls. 32. Hinn Fiskurinn horfir til vesturs, og er austan til við skjólu Vatnsberans. Fiskahnúturinn, Alpha Fiskanna, verð-

ur fundinn með því að taka stefnu frá Gamma Andrómedu (Alamak) til Alpha Hrútsins (Hamal), og halda henni áfram til suðurs vel eins lángan veg, og er þá á því svæði er þá kemur, eingin önnur stjarna eins stór, til villu. Þegar Fiskahnútur-inn er í suðri, þá er Sjöstirnið rúmlega í suður-hollu landsuðri, Blástjarnan í vesturhollu útnorðri, og Kaupamannastjarnan í austurlandsuðri. Milli Fiskahnútsins og Algenib í Pegasus eru þrjár stjörnur fjórðu stærðar, Delta, Epsilon og Zeta, þá austureptir er talið. Það má og kalla, að þær séu á stefnunni milli Fiskahnútsins og Markab í Pegasus. Delta, Epsilon og Zeta Fiskanna eru á þeim parti Fiskabandsins, er liggur milli Fiskahnútsins og syðra Fisksins. Þær eru að mestuleiti í röð, en mynda þó dálítinn boga eða bugðu, og snýr í-hvolfan niður. Zeta Fiskanna er í sjónpípum tvöföld, svo að sú vestari er sjöttu, en sú austari sjöundu stærðar. Delta er á beinni stefnu við Scheat og Algenib í Pegasus. Vorknúts og miðbaugs-fjærðir þessara stjarna í Fiskamerki voru um aldamótin þessar:

	Vorknúts-fjærð.		Miðbaugsf.	
Delta	0 stund 38′	″ 3,1	+ 6° 30′	+19,7″
Epsilon	0 — 35	3,1	+ 6 49	+19,5
Zeta	1 — 3	3,1	+ 6 31	+19,3
Alpha	1 — 52	3,1	+ 1 48	+17,7

Frá Lambda í Vatnsberamerki geingur sólbrautin til Zeta Fiskanna, hvörrar leingd er 0 s. 17° 5′ og breidd 0° 13′ suðlæg, þar er sólin þann 8. apríl.

og í audstödu þann 11. októb. Á beinni stefnu milli Lambda Vatnsberans til Zeta Fiskanna geingsólbrautin í gegnum vorknútinn; er hann þar, eins og sjá má af leingdum þeirra stjarna, 21° austur frá Lambda Vatnsberans, en 17° vestur frá Zeta Fiskanna. Hann er því ad eins 2° austar enn á midju bili milli þeirra stjarna. Í vorknútnum er sólin þann 21. marts, en í audstödu þann 23. sept. venjulegast. Í Lv. 1. d. bls. 65 er vísad til vorknúts nidurundan Sirra og Algenib, eda þó $\frac{5}{68}$ bilsins milli Algenib og Markab, vestur frá Algenib, mælt frá þeim púnkti sem er eins lángt fyrir nedan Algenib, sem Algenib er fyrir nedan Sirrah.

Fjórda grein

um

Sudurmerkin.

1. Hvalurinn.

Þessi Hvalur á ad vera skrímsli þad, er Neptunus sendi a land til ad gjöra tjón og svelgja Andromedu, sjá Lv 1. d. bls. 32. Þetta stjörnumerki yfirgrípur stórt svædi fyrir sunnan Fiskana og Hrútinn. Á efra skolti Hvalsins er stjarna annarar stærdar, heitir Alpha Hvalfiskjarins eda á arabisku Menkar. Hún er á sudurodda þess jafnarmada þríhyrnings, er madur ímyndar sér ad nemdi med nordur hornum sínum vid Sjöstirnid og Hrútshornin. Einnin er hún í beinni stefnu vid Mondul-

stjörnuna og Algol. Hún hágeingur nær 1 stundu síðar enn Hamal, en nær $\frac{3}{4}$ stundar á undan Sjöstirninn. Höfuðið á Hvalnum er niðurundan Fluginni, og er að útliti líkt höfðinu á Hrútnum, nema hvað stjörnurnar standa gisnara á Hvalshöfðinu enn á Hrútshöfðinu, og stjörnurnar á Hvalshöfðinu standa ekki eins hallt sem á Hrútshöfðinu. Það eru stjörnurnar Alpha, Gamma og Delta í Hvalnum, er standa líkt af sér sem Alpha, Beta og Gamma í Hrútnum.

Stjörnurnar Alpha og Gamma Hvalsins eru rétt austurundan Fiskahnútnum; svo að í röð standa þá vestureptir er talið, alls fjórar stjörnur: Kappa (4), Alpha (2), Gamma Hvalsins (3) og Alpha Fiskanna (3); er svo á líka lángt frá Kappa til Alpha, sem frá Alpha til Gamma, og svo þaðan aptur tvofalt svo lángt frá Gamma Hvalsins til Alpha Fiskanna, verður svo eins lángt á milli Kappa og Gamma sem á milli Gamma og Alpha Fiskanna. Vestan og neðan til við Gamma er Delta Hvalsins á neðra skolti hans; er sú stjarna þriðju stærðar, og er skemra milli hennar og Gamma, enn á milli Gamma og Alpha. Dragi menn línu frá Menkar til Delta, og haldi henni áfram vestur og niður, þá kemur Furðustjarnan (Mira); samanber Stjörnufræðina bls. 144; hún heitir Omikron Hvalsins, og stendur á hálsi hans, og er ein af breytilegu stjörnunum. Árið 1596 þann 13. aug. tók Fabricius fyrstur eptir því, að stjarna þessi breytir útliti sínn, svo hún er stundum eins og stjarna

annarar stærdar, og heldur því skíni hálfan mán-
ud; því næst minkar hún í 3 mánudi, uns hún
hverfur med öllu, og sést ekki aptur, fyrr enn ept-
ir 5 mánudi lidna; svo fer ad grilla til hennar apt-
ur, og hún smáskírist, þángad til hún er aptur ord-
in sem björtust ad lidnum 332 dögum. Annars er
þad nokkud ójafnt hvad leingi hún sést og ekki sést.
Hún er álíka lángt frá Delta sem Delta er frá Alpha.
Í þessari sömu stefnu vestur og nidur, kemur á
búki Hvalsins stjarna þridju stærdar, er heitir Zeta
Hvalsins, líka Baten Kaitos, álíka lángt frá Míra,
sem Míra er frá Gamma. Vestur og nidurundan
Zeta er Beta Hvalsins, stjarna þridju stærdar, köll-
ud líka Diphda eda Deneb Kaitos. Hún er rúm-
lega svo lángt frá Baten Kaitos, sem Baten Kai-
tos frá Míra, en er dálítid ofar enn á beinni stefnu.
Á búki Hvalsins er skakkferhyrníngur, í hvörs eina
horni, hinu austasta, er Zeta, á nedsta Tau (3), á
efsta Peta (3), á vestasta Eta (3). Ferhyrnings-
hlidin, Tau Zeta, horfir á Fiskahnút, Tau Eta á
vorknút, Eta Peta á Menkar. Á brjósti Hvalsins
er annar ferhyrníngur minni, ekki eins hornskakkur
sem hinn. Hann er á stefnu undan Gamma og
Delta. Þær austari tvær eru: Epsilon (3) og Pi
(3), þær vestari tvær Ro (4) og Sigma (4). Hlid-
in, Pi Epsilon, horfir á Míra, og hinar vestari bád-
ar eru þeim samsída. Á stefnunni frá Epsilon og
Pi nidurá vid eru nokkar stjörnur nidur vid sjón-
deildarhrínginn, er eiga heima í Eridanusfljóti.
Hvalurinn snýr á sig lykkju í kríngum Deneb Kai-

tos, en fyrir vestan og ofan Deneb Kaitos, álíka hátt sem Peta er á sporði Hvalsins, hvorn-hann réttir þar upp, stendur stjarna þriðju stærðar, er heitir Jóta. Hún er nærri sudur undan vorknútnum. Vorknúts og miðbaugsfjærðir í Hvalnum vóru þessar um aldamótin.

Jota	4	0 stund 9′	3′0	—	0° 56′	—	20
Beta	3	0 — 34	3,0	—	19 5	—	19,8
Eta.	3	0 — 59	3,0	—	11 16	—	19,4
Peta	3	1 — 14	3,0	—	19 13	—	19,0
Tau	3	1 — 35	2,9	—	17 0	—	18,3
Zeta.	3	1 — 42	2,9	—	11 20	—	18,1
Omikron Mira	3	2 — 9	3,0	—	3 53	—	16,9
Ro	4	2 — 16	2,9	—	13 12	—	16,6
Sigma.	4	2 — 23	2,8	—	16 8	—	16,3
Delta	3	2 — 29	3,0	—	0 32	—	15,9
Epsilon	3	2 — 30	2,9	—	12 44	—	15,9
Gamma	3	2 — 33	3,1	+	2 23	+	15,7
Pi	3	2 — 35	2,8	—	14 43	—	15,6
Alpha Menkar	2	2 — 52	3,1	+	3 18	+	14,6
Kappa	4	3 — 9	3,1	+	2 38	+	13,6

Hér fyrir utan eru á höfði Hvalsins 4 stjörnur fyrir ofan Menkar og Gamma nærfelt í ferhyrningi eða krákustíg vestanfrá að telja: Xi, Ny, My og Lambda, allar fjórðu stærðar.

2. Eridanus.

Þetta fljót, Eridanus, er það, er skruggur Júppíters ráku Phaeton í, þá hann stýrði sólarvagninum. Sumir halda það sé Po á Vallandi, aðrir Níl á Egiptalandi. Þetta stjörnumerki dreifist um stórt svæði milli Oríons, Hérans, Dúfunnar, og Hvalsins. Það liggur í krókum austurfrá ferhyrningnum

á brjósti Hvalsins. Þessar eru audkennilegastar stjörnur austur og uppfrá Epsilon Hvalsins, á bug uppávid: Eta (3), Ro (4) efst nidurundan Menkar; sídan beigist nidurávid, og kemur Zeta (3), Epsilon (3), Delta (3), Pi (4), Gamma (2) stærst, og lægst á bug nidurávid; beigist svo uppávid, kemur þá Omicron (3), Xi (4), svo efst tvær stjörnur saman, hvør upp undan annari, bádar (4); þá beigist nidurá, og kemur My (4), og loksins Beta (3), skamt vestur og upp undan Rigel (í Orioni). Eta í Eridanus heitir Azha, Zeta heitir Zibal, Delta heitir Rana secunda, Gamma heitir Zaurak, Omicron Beid, Beta Ursa. Á sydra armi eda bug Eridanus-fljótsins, er liggur til sudausturs frá ferhyrningi Hvalsins, eru 1 Tau (4), 2 Tau (4), E (3), sem er nedst á bug, hækkar svo nokkud; og kemur s (4), t (4), m (4), l (4), og er þá komid nidurundan Zaurak. Þessi sudausturarmur fljótsins liggur austtil Grafalsins og Dúfunnar, þar beigist fljótid sudurávid og hverfur oss Íslendingum undir sjóndeildarhringinn. Þessar voru vorknútsfjærdir og middagsfjærdir stærstu stjárnanna um aldamótin.

Eta	3	2 stund 47′	2″9	— 9° 42′	— 15″0′
Zeta	4	3 — 6	2 9	— 9 34	— 13,8
Epsilon	4	3 — 23	2,9	— 10 9	— 12,6
Delta		3 — 34	2,9	— 10 27	— 11,9
Gamma	2	3 — 49	2,8	— 14 5	— 10,9
Omikron . . .		4 — 2	2,9	— 7 22	— 9,8
Beta	3	4 — 58	2,9	— 5 21	— 5,3

Af þessari töblu má sjá ad Eridanusfljótid er samferda Úramerki í middagshringinn.

3. Veldisſprotinn.

Þetta er ſá prúſsneſki veldisſproti er myndadur var á himni ár 1688 af þáveranda ſtjørnuſpekingi Kirch. Þetta litla ſtjørnumerki liggur milli nyrdra og ſydra arms á Eridanſljóti, ſkamt fyrir véſtan Hérann og Rigel i Orioni. Þad er þekkjanlegt af þremur ſtjørnum fjórdu ſtærdar, er ſtanda þar hvør nidurundan annari í rod, og er nærri jafnlángt milli þeirra. Þad er í háſudri rétt nidurundan Aldebaran í Uranum, og er efſta ſtóra ſtjarnan rétt veſturundan Rigel í Orioni.

4. Orion.

Orjon var mikill veidimadur og hetja í fornøld, og fylgdi á eyunni Krit Dionu og Latónu á dýraveidum. Þetta ſtjørnumerki innibindur í ſér bædi Fjósakonurnar, Fjósakallana, er vér Íslendingar ſvo kollum, og meira til, bædi ofan þetta og nedan, Fjósakonur vorar eru Orionsbelti, heitir ſú veſtaſta Delta eda Mintaka, (2); ſú í midid Epſilon eda Alnilam (2) og ſú anſtaſta Zeta eda Alnitak (2). Delta er ad meſtu í midbaugi. Fyrir nedan Fjósakonurnar eda Orionsbeltid, er Orionsſverd, er vér nefnum Fjósakalla, er þad rod, ſem ſtendur nærri upp og ofan og ſýniſt ad meſtu ſamanhángandi, vegna þeſs þar er ſtjørnuþoka í milli. Efſt í Fjósakollunum er 1 c og 2 c, ſtjørnur ſjøttu ſtærdar. Þar fyrir nedan er tviſtjarna eda margſtjarna ſerfold; er þar í kring greinótt ſtjørnuþoka, ſem málud er í Stjørnufrædinni **Fig. 27. Tab. IV.**

en útskýrd blś: 155. Þessi Serstjarna er kollud Peta í Orioni, Fyrir nedan Margstjørnuna og stjørnuþokuna Peta, er stjarna þridju stærdar er heitir Jota Orions, og fyrir nedan Jota er Ypsilon, stjarna fjórdu stærdar, og endar hér sú rod, er vér kollum Fjósakallana. Fyrir ofan Fjósakonurnar eru tvær stórar stjørnur, sem eru Orions-Axlir. Sú vestari heitir Gamma Orions, stjarna annarar stærdar, heitir líka Bellatrix. Hin austari Alpha Orions eda Beteigeuze, er fyrstu stærdar, raudleit stjarna. Fyrir nedan Fjósakalla vestur og nidur er stór stjarna, Beta Orions, eda Rigel, stjarna fyrstu stærdar á vestara fæti Orions. Austur og nidurundan Fjósakollunum og austurundan Rigel, er Kappa Orions eda Saiph, stjarna þridju stærdar, á hægra kné Orions. Undir vestustu Fjósakonunni, þó lítid vestar, er Eta Orions, stjarna þridju stærdar. Undir austustu Fjósakonunni er Sigma, stjarna fjórdu stærdar. Fyrir ofan axlirnar, á andliti Orions, eru einkum þrjár stjørnur í þyrpíngu; sú efsta Lambda Orions, er fjórdu stærdar, hinar tvær nedri heita Phi, fimmtu stærdar. Lambda Orions heitir líka Heka. Á ljónshúdinni, sem Orion heldur á, eru vesturundan Beteigeuze og Bellatrix, þrjár stjørnur hvor nidur undan annari: Pi, q og r Orions, allar fjórdu stærdar; q heitir og Tabit. Fyrir ofan þessar þrjár eru og á ljónshúdinni tvær stjørnur er bádar heita Omicron, Adrar tvær eru fyrir nedan þær þrjár, heita z og f Orions; eru allar þessar fjórdu stærdar. Vorknúts og midbaugsfjærd-

ir hinna merkilegustu stjarna í Orioni um aldamótin voru þessar:

Beta, Rigel . . 1	5 stund. 5′	2,8	— 8 ° 27	— 4,8
Gamma, Bellatrix 2	5 — 14	3,2	— 6 9′	+ 4,0
Delta, Mintaka 2	5 — 22	3,0	— 0 27	— 3,3
Lambda, Heka 4	5 — 24	3,3	+ 9 47	+ 3,2
Epsilon, Alnilam 2	5 — 26	3,0	— 1 20	— 2,9
Zeta, Alnitak . 2	5 — 31	3,	— 2 4	— 2,6
Alpha Beteigeuze 1	5 — 44	3,2	+ 7 21	+ 1,4
Kappa Saiph .	5 — 38	2,9	— 9 45	— 1,9

5. Georgsharpan.

Þetta stjörnumerki hefir stjörnufræðingurinn Hell myndað úr nokkrum smáum stjörnum er áður töldust með Eridanusfljóti. Það er í minningu enska kóngsins Georgs þriðja. Harpa þessi er fyrir ofan Eridanusfljót, milli Epsilon í Eridanus og Regnstjarnanna, nedantil við miðbaug.

E Georgshörpu 4	3 stund 27′	3,0	— 0° 14′	— 12,4

Þessi stjarna er nær því á beinni stefnu milli Delta Hvalsins og Delta Orions, og eru þessar þrjár stjörnur allar í miðbaug að mestu.

6. Hérinn.

Það þýðir að líkindum dýraveiðar, er því á himninum undir fótum veiðimannsins Orions. Hérinn er einkum þekkjanlegur af tveimur stjörnum vestur og niður undan Kappa Orions, og standa þær að mestu í beinni línu við hana. Sú efri er Alpha (3) á arabisku Arneb; sú neðri Beta (3), Nihal. Tvær stjörnur austar og neðar, nokkuð minni, mynda

ferþyrning með hinum fyrri tveimur; þær heita: Delta sú efri (4), Gamma sú neðri (4). Milli Delta Hérans og Kappa Orions eru á miðjum vegi þrjár stjörnur: Zeta, Eta og Þeta þá talið er austureptir, þær eru fjórðu stærðar.

7. Stóri-Hundurinn.

Sumir halda að hundur þessi sé Anúbis er Egiptar tilbáðu. Grikkir álitu hann fyrir hund Arorn, þann er fylgði Orioni. Þetta stjörnumerki er austur og niðurundan Fjósakonunum, og er auðþekkt af hinni merkilegustu stjörnu fyrstu stærðar, sem af fyrðarstjörnum eða sólstjörnum er hin bjartasta á öllum himnínum. Hún hefur hvítblátt skin og heitir Sirius. Dragi maður línu í gegnum allar þrjár Fjósakonurnar og haldi henni áfram til landsuðurs, þá hittir maður nærfelt á Sirius, þó litið eitt ofar. Hún heitir líka Alpha í Stóra-Hundi. Vesturundan Sirius er Beta í Stóra-Hundi, stjarna annarar stærðar; á arabisku heitir hún Mirzam, og er hún á efra framfæti Hundsins, er rís uppá endan, eins og þegar hundum er kénnt að sitja. Austan til við Sirius er Jóta (4), svo Gamma eða Muliphein nokkuð ofar (3) eða (4). Rétt uppundan Jóta er My (4). Á Hundinum eru fleiri stórar stjörnur, en þær sjást ekki frá Íslandi, nema ef telja skyldi Delta, sem er rétt á takmörkunum. Vorkunúts og miðbaugsfjærðirnar um aldamótin vóru þessar:

Beta, Mirzam . 2	6 stund 14′	2,6″	— 17° 42,	+ 1,2″
Alpha, Sirius . 5	6 — 36	2,6	— 16 27	+ 3,2
My 1	6 — 47	2,7	— 13 48	+ 4,1
Jota 4	6 — 47	2,6	— 16 48	+ 4,1
Gammma, Muliphein	6 — 55	2,7	— 15 21	+ 4,7

Eptir þessari toblu og framsókninni á þá Siriusar vorkuútsfjærd ad vera 6 st. 38′ árid 1845, en midbaugsfjærdin — 16° 29, þar Sirius færist sudurá. Hann er þvi i hásudri þegar Sjostirnid er rétt i vesturhollu útsudri. Þá er og Bláſtjarnan ad gánga úr réttu nordri. Sá hálfi dagbogi Siriusar er eptir midbaugsfjærdinni 3 st. 37′ á Sudurlandi, þar sem breiddin (stadarins, en ekki stjörnunnar) er 64°, 3 st. 29′ á midju Íslandi, þar sem breiddin er 65° og 3 st. 21′. Eptir þessu verdur þá:

	6 st. 38′
$\frac{1}{6}$ dagbogi á Sudurl.	3 — 37′
uppkoma Siriusar	3 — 1′

Það er þegar Sjostirnid er i austurhollu sudri.

Aptur er:

	6 st. 38′
$\frac{1}{2}$ Dagbogi	3 — 37′
nidurgánga Siriusar .	10 — 15′

það er þegar Sjostirnid er tæplega í vesturútnordri.

8. Litli-Hundurinn.

Um Hund þenna hafa skáldin ýmsar meiningar. Sumir eigna hann Orióni, adrir Icarus eda (Boo-

tes) Nautamanni. Í Minna-Hundinum er líka ein stjarna fyrstu stærdar, er heitir Alpha í Minna-Hundinum, og líka Procyon. Þessi stjarna er beint sudurundan Castor og Pollúx; hún myndar einnig nær jafnhlida þríhyrning med Síríus og Beteigeuze á austari Orionsöxl, þannig ad Procyon er á austurhorni. Vestur og upp frá Procyon er Beta Minna-Hunds eda Gomeisa, þridju stærdar stjarna. Procyon er á læri, en Gomeisa á hálsi Hundsins. Vorknúts og midbaugsfjærdir um aldamótin vorn:

Beta, Gomeisa .	3	1 stund 16′	3,2	+ 8° 40′	− 6,5
Alpha Procyon	1	7 — 29	3,1	+ 5 44	− 7,6

9. Einhyrningurinn.

Þetta stjörnumerki hefur stjörnufrædingurinn Hevel myndad af morgum smáum stjörnum milli Orions og Hydra (Vatnsnadarins). Einhyrningurinn er einkum þekkjanlegur af þremur stjörnum fjórdu stærdar, er standa í röd á höfdi hans fyrir austan Beteigenze, álíka lángt sem er á milli Orionsaxla. Sú nedsta og vestasta er á munni Einhyrningsins, heitir b, (latinska). Sú í midid á auganu, heitir s, sú efsta, á eyrunum, heitir h Einhyrningsins. Einhyrningurinn nær yfir stórt svædi, frá 6tu stund til 9du eptir eptir stjörnutídinni.

10. Prentsmidjan.

Þetta merki hefur stjörnumeistarinn Bode uppkomid med í minningu prentverksins uppáfinníngar,

og myndad Prentsmidjuna úr mørgum smáum stjørnum, er ádur voru eignadar skipinu Argo. Einkum eru þar tvær stjørnur fjórdu stærdar, er hér mætti telja. Þær standa austurundan Sirius, þó lítid eitt hærra. Þær standa í beinni línu med Beta og Alpha Stóra-Hundsins, eda med Mirzam og Sirius. Sú vestari heitir **A** Prentsmidjunnar, og er álíka lángt austur frá Sirius sem Sirius er lángt austur frá Alpha Hérans, eda Arneb. Hin austari stjarnan, **B** Prentsmidjunnar, er álíka lángt austur frá **A**, sem lángt er á milli Sirius og Mirzam. Vorknúts- og midbaugsfjærdir voru um aldamótin þannig:

A Prentsm. . .	4	7 stund. 42′	2,″8	— 13° 23′	+ 8,″7
B Prentsm. . .	4	8 — 2	2,8	— 12° 21	+10,2

Prentsmidjan er í hásudi þegar Minni-Hundurinn geingur úr hásudri.

II. Skipid Argó.

Skipid Argó var byggt af Argus eptir skipun Minervu og Neptúns; þar á fór Jason leidángurs-ferdina til Colchis. Mesti hluti þessa merkis kemur aldrei upp fyrir sjóndeildarhring hjá oss Íslendingum. Sá hluti merkisins, sem sjáanlegur er hjá oss, innibindur einúngis smáar stjørnur, þó eru þar tvær stjørnur þridju stærdar, Xi og Jota, nidur vid sjóndeildarhrínginn í hásudri, þegar Procyon er nýlega geingin úr sudri. Á arabisku heita þær Asmidiske og Tureis. Vorknúts og midbaugsfjærdir þeirra um aldamótin voru þessar.

Xi, Asmidiske . .	7 stund 41′	2,″5	— 24° 22′	+ 8,″5
Jota, Tureis . .	7 — 59	2,5	— 23 44	+ 9,9

12. Vatnsnadurinn.

Það merki heitir á látinn Hydra, er feiknar lángt, liggur fyrir sunnan Krabba, Ljón og Meyu. Það hefur sama uppruna sem Hrafninn og Bikarinn, eptir skáldmælunum. Apollo vildi færa Juppiter fórn; sendi hann þá hrafninn með bikar til að sækja vatn; en hrafninum dvaldist, og bar hann það fyrir sig, að ormur eða naður hefði hindrað sig frá því að ausa vatnið. Þarfyrir setti Apollo bikarinn hjá hrafninum og skipaði naðnum að varna hrafninum drykkjar. Fyrir sunnan Krabbann, en austan Procyon, er höfuð Naðarins með stórum stjörnum fjórðu stærðar: Delta, Eta, Epsilon og Zeta. Austur og niðurundan Naðarhöfðinu, en vestur og niðurundan Regulus, er Naðarhjartað, Alpha Naðarins, á arabisku Alphard, stjarna annarar stærðar. Austur og niðurundan Alphard er Lambda Naðarins, rétt suðurundan Regulus. Miðpartur búksins á Naðnum geingur ofanfyrir sjóndeildarhring hjá oss, og líka er nokkru af honum þannig varið, að stjörnur sem eiga heima á Bikarnum og í Hrafninum, blandast við Naðarins stjörnur. Eru svo ekki aðrar merkilegar stjörnur eptir að telja, sem einúngis heyra Naðnum til, nema Gamma og Pi á hala hans. Gamma er að mestu suðurundan Ari Meyarinnar, lítið leingra niður enn Zeta Meyarinnar er fyrir ofan Arið. Gamma Vatnsnaðarins er stjarna þriðju stærðar. Austurundan Gamma er Pi, þó lítið neðar; og sést varla nema frá suður-

strönd Íslands. Sú stjarna er eins lángt frá Gamma sem Gamma er frá Meyar-Arinu. Pi er stjarna fjórðu stærðar. Vorknúts og miðbaugsfjærðir voru í aldarbyrjun þannig:

Delta	8 stund. 27′	3,2″	+ 6° 24′	−12,0″
Eta	8 — 33	3,1	+ 4 6	−12,4
Epsilon	8 — 36	3,2	+ 7 9	−12,6
Zeta	8 — 45	3,2	+ 6 42	−13,2
Alpha Alphard.	9 — 18	2,9	− 7 48	+15,2
Lambda	10 — 1	2,9	− 11 22	+17,4
Gamma	13 — 8	3,2	− 22 7	+19,2
Pi	13 — 55	3,3	− 25 43	+17,6
Jota	9 — 30	3,0	− 0 14	−15,9
Þeta	9 — 4	3,1	+ 3 9	−14,4

Fyrir neðan höfuðið beigir Vatnsnaðurinn á sig lykkju eða hríng; og á lykkjunni er stjarnan Jóta, fjórðu stærðar. Hún er í miðbaug, eins og sjá má af miðbaugsfjærðinni. Á himninum má finna hana með því að draga línu milli Regulus og Alphard, og mæla með auganu rúman þriðjúng þeirrar línu uppeptir frá Alphard til Regulus. Aptur er Þeta miðsvegar milli Jóta og Zeta Vatnsnaðarins. Þegar Alphard er í suðri þá er Kaupamannastjarnan, Capella, í vestri, og Denebola rúmlega í landsuðri. Þegar Zeta er í suðri, þá er Sjöstirnið nærri komið í vestur. Þegar Pi er í suðri, þá er Blástjarnan nær í austri.

13. Sextantinn.

Sextant heitir eitt himinmælingaverkfæri; en stjörnumerkið Sextantinn, kallast Uraníu-Sextant, eða Uraníu-Sextúngur, í minníngu þess sextúngs, er Tycho Brahe, hinn mikli stjörnuspekíngur í Dan-

morku reysti upp á Uraninborg á Hveeney (sjá Stjørnu-frædina bls. 210, og 211). Þetta stjørnumerki er nidurundan Regulus, en fyrir austan hofudid, lykkjuna og hjartad (Alphard) Vatnsnadarins. Þad er og fyrir vestan apturfætur Stóra-Ljónsins. Fyrir utan margar smáar stjørnur er þar einúngis ein fjórdu stærdar, er lángt ber af hinum ollum, heitir hún f Sextúngsins. Hún er nærri beint nidurundan Regulus, og á midjum vegi frá Regulus til Lambda Vatnsnadarins, sem einnig er þar beint nidurundan. Þessi f Sextúngsins er líka rétt austurundan Jóta Vatnsnadarins. Vorknúts og midbaugsfjærd voru um aldamótin:

F Sextúngsins.	4	9 stund. 58′	3,1″	+ 0° 36,	−17,2″

14. Bikarinn.

Frásagan um Bikarinn er hér ad framan sogd undireins og Vatnsnadarins. Bikarinn stendur á Nadnum rétt sudurundan apturfótum Ljónsins. Bikarinn hallast til austurs, eru svo á honum sex stjørnur fjórdu stærdar, standandi í hálfhríng, ad opid snúi til austurs. Þegar byrjad er ad ofanverdu, þá er Þeta efst og austast, þar vestantil Epsilon, þá Delta þar vestur og nidur, svo Gamma austur og nidur, þá Zeta austar, og loksins Eta austar og ofar. Vestan og nedan bumb þenna, er stéttin á Bikarnum; þar eru einkum tvær stjørnur, mjog svo á ská, ad stefnan í gégnum þær horfir upp til Regulus. Sú efri heitir Alpha Bikarsins, eda Al-

kes, fjórðu stærðar; sú neðri, Beta Vikarsins, einnig fjórðu stærðar. Fyrir vestan og ofan Alkes er enn nú hin þriðja á stéttinni, heitir Ny Vikarins, (4). Vorknúts og miðbaugsfjærðir þessara stjarna voru um aldamótin þannig:

Ny	4	10 stund. 40′	2,9	— 15° 9′	+ 18,8
Alpha, Alkes .	4	10 — 50	2,9	— 17 14	+ 19,1
Beta . . . . 3.	4	11 — 2	2,9	— 21 44	+ 19,4
Delta . . . . 3.	4	11 — 9	2,9	— 13 42	+ 19,5
Epsilon	5	11 — 14	3,0	— 9 46	+ 19,6
Gamma	4	11 — 15	3,0	— 16 35	+ 19,6
Þeta	4	11 — 27	3,0	— 8 42	+ 19,8
Zeta	4	11 — 55	3,0	— 17 14	+ 19,9
Eta	5	11 — 46	3,0	— 16 2	+ 20,0

Þegar Vikarinn er í hásuðri, þá er Bellatrix í vestri, og Algenib og Meðúsuhöfuðið í útnorðri.

15. Hrafninn.

Sagan af Hrafninum er áður sögð, þar sem talað var um Vatnsnaðinn. Hrafninn stendur líka á Naðnum. Fyrir austan Vikarinn í suðvestur frá Meyar-Axinu, eru fjórar stjörnur þekkjanlegar, er mynda skakkferhyrning eða tígul. Þær tvær efri: Delta (Algorab) þriðju stærðar, og Gamma (3) þar vestan og neðan, standa í beinni línu við Meyar-Axið; þær eru á Hrafnsvængnum. Fyrir neðan þessar tvær eru aðrar tvær: Beta (3) niðurundan Algorab, og Alpha (4) Alchiba, hin neðri, niður undan Gamma, þó lítið vestar. Þessar Beta og Alpha gjöra beina línu með Kiffa syðri í Metaskálamerki. En ofantil við Alchiba er önnur stjarna

Epsilon (4), á stefnunni til Gamma. Alpha er á nefinu, Epsilon á höfdinu, og Beta á klónni. Vorknúts- og midbaugsfjærdir voru þar um aldamótin þessar:

Alpha, Alchiba	4	11 stund 58′	3,1″	— 23° 37,	+20,0″
Epsilon.	3	12 — 0	3,0	— 21 31	+20,2
Gamma	3	12 — 6	3,1	— 16 26	+20,0
Delta	3	12 — 20	3,1	— 15 24	+20,2
Beta	3	12 — 24	3,1	— 22 18	+19,9

Hrafninn er í hásudri þegar Sjöstirnid er í útnordri.

16. Loptskipid.

Þetta merki er af stjörnumeistara Lalande nefnt í minningu Mongolfiers, er fann uppá því, ad sigla í loptinu. Þad er fyrir nedan kvid Steingeitarinnar, og er frá Íslandi ekki sjáanlegt nema efsti kollurinn af belg þeim, nedan í hvörjum báturinn hángir. Þaradauki eru þær stjörnur einúngis sjöttu stærdar, og nidurvid sjóndeildarhring í hásudri, og þad þaradauki einúngis ad sjá frá sudurströnd landsins. Þykir mér því ekki vert ad segja frá Loptskipinu framar.

17. Einveru fuglinn.

Þenna indverska fugl hefur stjörnufrædíngurinn Monnier myndad nedan sydri Metaskálina og ofan hala Vatnsnadarins. Á bríngu fugls þessa stendur ein stjarna þridju eda fjórdu stærdar, er heitir Gamma eda Zubanalkravi. Hún er nidurundan Jóta í Metaskálum, álíka lángt sem Jóta er

frá Kiffa sydri. Vorknúts- og midbaugsfjærd hennar var um aldamótin þannig:

Zubanalkravi 3. 4	14 stund. 52′	3,5″	— 24°.29′	+ 14,6

Einverufuglinn er í hásudri frá því stjörnutíminn er 14 stundir, og til þess hann er 15 stundir.

18. Kötturinn.

Þetta stjörnumerki er fyrir nedan Vatnsnadinn; fer ad gánga í middagshríng þegar Alphard fer þadan, og fer úr middagshríngi þegar stjörnutíminn er 10 stundir og 16 minútur. Pad hefur einúngis mjög smáar stjörnur, fimmtu stærdar og þadan af minni.

Fimmta grein
um
hid íslendska himinhvolf á hverri stundu stjörnudagsins.

Talning merkjanna er hér ætíd byrjud í hálopti eda yfir hvirfli, og þadan haldid áfram nidur ad sjóndeildarhríngi.

Þegar stjörnutíminn er:

0 Stundir,

Þá eru þessi stjörnumerki í
landnordri: Cassiopea, Vinvidargætirinn, Tígrisdrid og Krabbinn.
Í austri: Cassiopea, Perseus, Ökumadurinn, Urahornin, (Beteigeuze).

Í landsudri: Cassiopea, Alamak, Príhvrníngarnir, Flugan, Hrúturinn (Menkar).

Í sudri: Cassiopea, Andromeda, (Sirrah) Pegasus, (Algenib) Hvalurinn.

Í útsudri: Cassiopea, Cepheus, Frídriksheidur, Ferfætla, Folinn, Vatnsberans vestari hønd.

Í vestri: Cassiopea, Cepheus, Svansvængur, Harpan, Kóngsurinn.

Í útnordri: Cassiopea, Cepheus, Drekinn, Múrkvadranturinn, Nordurkórónan.

Í nordri: Cassiopea, Vínvidargætirinn, Minni-Bjørn, Nordur-Drekinn, Stóri-Bjørninn, Berníkuhaddur.

Þegar stjørnutíminn er:

1. Stund

þá er:

Í landnordri: Kassiopea, Vínvidargætirinn, Hreindýrid, Kamelpardus, Stóra-Bjarnar nasir og klær (Jóta og Kappa), Minna-Ljóns høfudid og Stóra-Ljóns høfudid.

Í austri: Kassiopea, Vínvidargætir, Kamelpardus, (Kaupamannastjarnan) Okumadurinn, Tvíburanna fætur, Einhyrníngurinn.

Í landsudri: Kassiopea, Perseus, Medúsuhøfudid, (Algol) Urinn, (Sjøstirnid) Eridanus, Veldissprotinn.

Í sudri: Kassiopea, Andrómeda, (Mirach) Nyrdrifiskur, Fiskabandid, Hvalurinn.

Í útsudri Kassiopea, Frídriksheidur, Pegasus-háls, Vatnsberinn, Steingeitar-spordur.

Í vestri: Kassiopea, Cepheusar kóróna, Svanurinn (Deneb), Gæsin, Refurinn, Arnarvængirnir, Antinóus.

Í útnorðri: Kassiopea, Cepheus, Norðurdrekinn, Herkules.

Í norðri: Kassiopea, Vinviðargætirinn, Minni-Bjørninn, Norðurdrekinn, Veiðihundarnir, Bernikuhaddur.

Þegar stjørnutíminn er:

2. stundir

þá er

Í landnorðri: Kassiopea, Kamelpardus, Drekahalinn, Stóra-Bjarnar høfuðið, Minna-Ljónið, Stóra-Ljónið.

Í austri: Kassiopea, Kamelpardus, Tigrisdýrið, Herschels sjónpípan, Castor og Pollúx, Krabbaklær.

Í landsuðri: Kassiopea, Perseus, Urinn, Orion (Rigel), Hérans høfuð.

Í suðri: Kassiopea, Andrómeda, Hrútshornið, Fiskahnúturinn, Hvalurinn.

Í útsuðri: Kassiopea, Andrómedu hægri handleggur og høfuð (Sirrah), Pegasusvængur, Syðri-Fiskurinn í Fiskamerki, Vatnsbera flóðið.

Í vestri: Kassiopea, Friðriksheiður, Ferfætlan, Svanurinn, Hofrúngurinn, Antinóus.

Í útsuðri: Kassiopea, Cepheus, Norðurdrekinn, Herkulesar austara kné og handleggur.

Í norðri: Kassiopea, Minni-Bjorninn, Verðirnir, Nautamannsins vestri hønd.

3 stundir

Í landnorðri: Vinvidargætirinn, Kamelpardus, Stóri-Bjørninn, Stóra-Ljóns halinn

Í austri: Vinvidargætirinn, Kamelpardus, Tigrisdýrið, Krabbinn, (Jatan og Asnarnir).

Í landsuðri: Vinvidargætirinn, Kamelpardus, Okumadurinn (Kaupamannastjarnan), Uxahornið, Orion (Beteigeuze), Hérinn.

Í suðri: Vinvidargætirinn, Kamelpardus, Perseus (Algenib), Medúsu høfuð, Hrúts rófan, Hvalshøfuðið (Menkar), Eridanus.

Í útsuðri: Vinvidargætirinn, Kamelpardus, Perseusar høfuð, Andrómeda (Mirach), Nyrðri-Fiskur í Fiskamerki, Fiskabandið.

Í vestri: Vinvidargætirinn, Kassiopea, Friðriksheiður, Ferfætlan, Pegasus fætur (Enif), Folinn.

Í útnorðri: Vinvidargætirinn, Kassiopea, Cepheusar belti og hønd, Svansvængur, Harpan (Blástjarnan), Cerberus.

Í norðri: Vinvidargætirinn, Verdirnir, Drekinn, Múrkvadranturinn, Nautamadurinn (Nekkar).

4. stundir

Í landnorðri: Kamelpardus, Stóri-Bjørn (Dubhe og Phecda), Chara, Berníkuhaddur.

Í austri: Kamelpardus, Tigrisdýrið, Ljónið, Sextinguriun.

Í landsuðri: Kamelpardus, Okumadurinn (Menkalinan), Tvíburauna fætur, Einhyrnings høfuðið, Stóri-Hundurinn.

Í suðri: Kamelpardus, Perseus, Uxinn (Regnstjörnurnar), Eridanus.
Í útsuðri: Kamelpardus, Persens, Andrómeda (Alamak), Hrúts hornin, Fiskabandit, Hvalurinn.
Í vestri: Kamelpardus, Kassiopea, Friðriksheiður, Pegasus (Scheat), Pegasusar háls og höfuð.
Í útnorðri: Kamelpardus, Kassiopea, Cepheus, Svanurinn (Albireo), Gæsin, Orin.
Í norðri: Kamelpardus, Hreindýrið, Minni-Björninn, Drekinn, Múrkvaðranturinn, Herkúlesar fótur, Norðurkórónan.

5. stundir

Í landnorðri: Kamelpardus, Stóri-Björn, Asterion, Chara, Nautamaðurinn (Arcturus).
Í austri: Kamelpardus, Stóra-Bjarnarins framfætur, Minna-Ljónið, Stóra-Ljónið.
Í landsuðri: Kamelpardus, Herschels sjónpípa, Castor og Pollúx, Minni-Hundurinn, Einhyrningurinn.
Í suðri: Kamelpardus, Okumaðurinn (Kaupamannastjarnan), Uxahornin, Orion (Bellatrix, Rigel), Hérinn.
Í útsuðri: Kamelpardus, Perseus, Medúsu höfuðið, Flugan, Hrúturinn, Hvalurinn.
Í vestri: Kamelpardus, Andrómeda (Sirrah), Pegasusar vængur, Syðri-Fiskurinn í Fiskamerki.
Í útnorðri: Kamelpardus, Hreindýrið, Cepheusar kóróna, Svans vængurinn eystri, Refurinn.
Í norðri: Kamelpardus, Hreindýrið, Minni-Björn-

inn (Moudulstjarnan), Nordurdrekinn, (Alvaíd), Herkúlesar fótur og handleggur, sem snýr ad Blástjörnunni.

6. s t u n d i r.

I landnordri: Kamelpardus, Nordurdrekans hali, Nautamadurinn.

I austri: Kamelpardus, Stóra-Bjarnar bringa og apturfætur, Ljónanna halar bádir (Deuebola), Meyarinnar háls.

I landsudri: Kamelpardus, Tígrisdýrsins hofud og háls, Asnarnir, Jatan og klærnar Krabbans, Vatusnadarins hofud, Einhyrníngurinn.

I sudri: Kamelpardus, Tigrisdýrsins hofud, Herschels sjóupípa, Castors fætur, Einhyrningsins nasir, Hérinn.

I útsudri: Kamelpardus, Okumadurinn, Perseusar fætur, Urinn (Sjostirnid), Hvalurinn.

I vestri: Kamelpardus, Andrómeda, (Mirach), Pegasus (Algenib), Fiskabandid.

I útnordri: Kamelpardus, Kasiopea, Cepheus (kórónan), Fridriksheidur, Ferfætlan, Svansvængur.

I nordri: Kamelpardus, Hreindýr, Minni-Bjorn, Nordurdrekinn, Drekahofudid, Herkúlesar kné og handleggur.

7. s t u n d i r

I landnordri: Kamelpardus, Stóri-Bjorn, Nordurdrekinn, Múrkvadranturinn, Nordurkórónan, Nadarhofudid Nadurvalda.

Í austri: Kamelpardus, Stóri-Bjorn, Berníku-haddur, Meyarinnar efri handleggur.

Í landsudri: Kamelpardus, Stóra-Bjarnar framfótar klær, Stóra-Ljóns hofudid Sextúnguriun, Vatnsnadurinn.

Í sudri: Kamelpardus, Tigrisdýr, Herschels sjónpípa, Tvíburamerkid, Einhyrningsins háls, Stóri-Hundurinn (Sirius).

Í útsudri: Kamelpardus, Okumadurinn (Kaupamannastjarna) Uxamerkid (Aldebaran), Eridanus.

Í vestri: Kamelpardus, Perseus (Algenib), Príhyrningarnir, Hrútshornin, Fiskabandid.

Í útnordri: Kamelpardus, Kassiopea, Fridriksheidur, Pegasus.

Í nordri: Kamelpardus, Minni-Bjorn, Nordurdrekinn, Harpan.

8. stundir

Í landnordri: Stóra-Bjarnar hofudid, Drekinn, Múrkvadrantur, Herkules.

Í austri: Stóra-Bjarnar hofudid, Stóri-Bjorninn, Chara, Nautamannsins fótur, Meyarmerkid.

Í landsudri: Stóra-Bjarnar hofudid, Stóri-Bjorninn, Minna-Ljónid, Stóra-Ljónid, Vikarinn.

Í sudri: Stóra-Bjarnar hofudid, Tigrisdýr, Krabbinn, Einhyrningurinn, Prentsmidjan.

Í útsudri: Stóra-Bjarnar hofudid, Tigrisdýrid, Herschels sjónpípan, Okumadurinn, Orion (Bellatrix), Eridanus, Veldissprotinn.

Í vestri: Stóra-Bjarnar höfudid, Kamelpardus, Perseus, Hrúturinn, Hvalurinn.

Í útnordri: Stóra-Bjarnar höfudid, Kamelpardus, Casiopea, Andrómeda, Pegasus.

Í nordri: Stóra-Bjarnar höfudid, Kamelpardus, Minni-Björn, Cepheus, Svanurinn, Refurinn.

9. stundir

Í landnordri: Stóra-Bjarnar höfudid, Nordurdrekinn, Herkules, Cerberus.

Í austri: Stóra-Bjarnar höfudid, Stóri-Vagninn, Asterion, Nautamadurinn (Arcturus), Mænalfjallid.

Í landsudri: Stóra-Bjarnar höfudid, hans apturfætur, Ljónshalinn, Meyar höfudid, Hrafnsins vængur.

Í sudri: Stóra-Bjarnar höfudid og framfæturnir, Tigrisdýrid, Krabbinn, Vatnsnadurinn (Alphard).

Í útnordri: Stóra-Bjarnar höfudid, Tigrisdýrid, Herschels sjónpípan, Tvíburamerkid, Einhyrnings höfudid, Hérinn.

Í vestri: Stóra-Bjarnar höfudid, Tigrisdýrid, Okumadurinn, (Kaupamannastjarna) Urinn (Sjöstirnid), Hvalshöfudid.

Í útnordri: Stóra-Bjarnar höfudid, Camelpardus, Casiopea, Andrómeda.

Í nordri: Stóra-Bjarnar höfudid, Camelpardus, Minni-Björn, Cepheus, Svanurinn.

10. stundir

Í landnorðri: Stóra-Bjarnar háls, Drekinn, Verðirnir, Drekinn, Harpan (Bláſtjarnan).

Í austri: Stóra-Bjarnar háls, Vagninn, Nautamaðurinn, Naðurvalda-Naðurinn.

Í landnorðri: Stóra-Bjarnar háls, Stóri Vagninn, Chara, Berníkuhaddur, Mevin (Meyar-Arið).

Í suðri: Stóra-Bjarnar háls, hans fremri apturfótaklær, hofuðin á Ljónunum (Regulus), Sertúngurinn, Vatnsnaðurinn, Kotturinn.

Í útnorðri: Stóra-Bjarnar háls, hans framfótaklær, Tigrisdýr, Pollúr, Minni-Hundur, Stóri-Hundur (Sirius).

Í vestri: Stóra-Bjarnar háls, Tigrisdýr, Herschels sjónpípan, Okumaðurinn, Urans efra horn.

Í útnorðri: Stóra-Bjarnar háls, Camelpardus, Perseus (Algenib), Alamak, Hrúts hornin.

Í norðri: Stóra-Bjarnar háls, Norðurdrekinn, Minni-Bjorn, Cepheus, Ferfætlan, Pegasus.

11. stundir

Í landnorðri: Stóra-Bjarnar herðar, Norðurdrekinn, Verðirnir, Norðurdrekinn, Svanurinn, Refurinn.

Í austri: Stóra-Bjarnar herðar (Dubhe), Norðurdrekinn, Múrkvaðranturinn, Herkules, Naðurvaldi.

Í landsuðri: Stóra-Bjarnar herðar, Stóri Vagninn, Nautamannsins vestari fótur, Meyarmerkið.

Í suðri: Stóra-Bjarnar herðar (Dubhe), hans apt-

urfætur, Minna-Ljónið, Stóra-Ljónið, Bikarinn.

Í útsuðri: Stóra-Bjarnar herðar, framfætur, Tigrisdýrið, Asnarnir og Jatan, Vatnsnaðurinn, Einhyrningurinn, Prentsmiðjan.

Í vestri: Stóra-Bjarnar herðar, Tigrisdýr, Herschels sjónpípan, Tvíburarnir, Orions andlit og axlir.

Í útnorðri: Stóra-Bjarnar herðar, hans höfuð, Camelpardus, Perseus, Medúsuhöfuð (Algol), Flugan, Hrúturinn.

Í norðri: Stóra-Bjarnar herðar, Camelpardus, Hreindýrið, Cepheus, Friðriksheiður.

12. stundir

Í landnorðri: Stóra-Bjarnar bak, Norðurdrekinn, Verðirnir, Norðurdrekinn, Svanurinn, Refurinn.

Í austri: Stóra-Bjarnar bak, Norðurdrekinn, Múr kvaðranturinn, Herkules, Kóngsurinn.

Í landsuðri: Stóra-Bjarnar bak, Stóri-Vagninn, Nautamaðurinn, Mænalfjall, Metaskálir (Kissa).

Í suðri: Stóra-Bjarnar bak, Stóri Vagninn, Veiði-hundar, Berníkuhaddur, Meyarmerkið, Hrafninn.

Í útsuðri: Stóra-Bjarnar bak, Stóri-Vagninn, Minna-Ljónið, Stóra-Ljónið, Vatnsnaðurinn (Alphard), Prentsmiðjan.

Í vestri: Stóra-Bjarnar bak, hans framfætur, Tigrisdýrið, Herschels sjónpípa, Castor, Einhyrningsins höfuð.

Í útnorðri: Stóra-Bjarnar bak, hans höfuð, Tigrisdýrs höfuðið, Camelpardusar fætur, Perseusar fætur (Sjöstirnið), Hrúturinn.

Í norðri: Stóra-Bjarnar bak, Norðurdrekinn, Hreindýrið, Cassiopea, Andrómeda (Sirrah).

13. stundir

Í landnorðri: Norðurdrekans hali, Verðirnir, Norðurdrekinn, Cepheus, Svansins stjel, Pegasus.

Í austri: Norðurdrekans hali, búkur hans, Herkulesar eystra kné, Cerberus, Arnarvængirnir.

Í landsuðri: Norðurdrekans hali, Nautamaðurinn, Norðurkórónan, Naðurvalda naðurinn, Sporðdrekinn.

Í suðri, Norðurdrekans hali, Stóri-Vagninn, Veiðihundarnir, Berníkuhaddur, Meyarmerki (Vindemiatrix), (Meyar-Arið), Vatnsnaðurinn.

Í útsuðri: Norðurdrekans hali, Stóri-Vagninn, Stóra-Bjarnarins apturfætur, Minna-Ljóns halinn, Stóra-Ljóns búkurinn, Sextúngurinn, Vatnsnaðurinn, Kotturinn.

Í vestri: Norðurdrekans hali, Dubhe í Stóra-Vagni, Stóra-Bjarnarins framfætur, Tigrisdýrið, Tvíburamerkið, Minni-Hundurinn.

Í útnorðri: Norðurdrekans hali, Stóra-Bjarnarins höfuð, Tigrisdýrsins höfuð, Ökumaðurinn (Kaupamannastjarnan), Urans eyru.

Í norðri: Norðurdrekans hali, Stóra-Hreindýrið, Cassiopea, Andrómeda (Mirach), Nyrðri-Fiskurinn í Fiskamerki.

14. stundir

I landnordri: Alpha i Nordurdreka (þ. e. Thuban), Verdirnir, Nordurdrekinn, Cepheus, Ferfætlan, Pegasus.

I austri: Alpha í Nordurdreka, Drekans búkur og høfud, Harpan (Bláſtjarnan), Gæsin, Orin, Ornin (Althair), Antinóus.

I landsudri: Alpha í Nordurdreka, Múrkvadranturinn, Herkules, Nadurvaldi.

I sudri: Alpha í Nordurdreka, Nautamanns vestri hønd, Nautamadurinn (Arcturus), Meyarinnar satbrydding, Einvcrufuglinn.

I útsudri, Alpha í Nordurdreka, Zeta í Stóra-Vagni: Veidihundarnir, Stóra-Ljóns halinn (Denebola), Bikarinn.

I vestri: Alpha í Nordurdreka, Beta í Stóra-Vagni, Lambda og My Stóra-Bjarnar, høfudid á því minna og stærra Ljóni, Jatan og Asnarnir í Krabbanum.

I útnordri: Alpha í Nordurdreka, Stóra-Bjarnar høfudid, Tigrisdýrid, Herschels sjónpípa, Okumadurinn, Urans horn.

I nordri, Alpha í Nordurdreka, Verdirnir, Hreindýrid, Cassiopea, Perseus, Andrómeda (Alamak), Prihyrningarnir.

15. stundir

I landnordri: Minna-Bjarnar høfudid, Nordurdrekinn, Cepheus, Fridriksheidur, Andrómeda (Sirrah).

Í austri: Minna-Bjarnar höfuðið, Norðurdrekans höfuð, Svanurinn, Höfrúngurinn, Folinn.

Í landsuðri: Minna-Bjarnar höfuðið, Norðurdrekinn, Múrkvaðranturinn, Herkules, Cerberus, Kóngsurinn, Naðarsporður, Sobjeskýs skjöldur.

Í suðri: Minna-Bjarnar höfuðið, Nautamaðurinn, Mænalusfjall, Metaskálamerki, (Kissa nyrðri), Einverufuglinn.

Í útsuðri: Minna-Bjarnar höfuðið, Nautamannsins taumar, Berníkuhaddur, Meyarmerki, Bikar og Hrafn.

Í vestri: Minna-Bjarnar höfuðið, Alpha í Norðurdreka, Gamma og Delta í Stóra-Birni, Minna-Ljóns búkurinn og Stóra-Ljóns höfuðið, Vatnsnaðurinn.

Í útnorðri: Minna-Bjarnar höfuðið, Norðurdrekans hali, Stóra-Bjarnar höfuðið, Tígrisdýrið, Herschels sjónpípa, Tvíburamerkið.

Í norðri: Minna-Bjarnar höfuðið, Verðirnir, Hreindýrið, Perseus (Algenib), Medúsu höfuð.

16. stundir

Í landnorðri: Minna-Bjarnar fætur, Norðurdrekinn, Cepheus, Cassiopea, Andrómeda (Mirach), Nyrðri-Fiskurinn í Fiskamerkinu.

Í austri: Minna-Bjarnar fætur, Norðurdrekinn, Svanurinn (Deneb), Pegasusar höfuð.

Í landsuðri: Minna-Bjarnar fætur, Norðurdrekans höfuð, Harpan, Arnarvængirnir, Antinóus, Sobjeskýs skjöldur.

Í súdri: Minna-Bjarnarins fætur, Nordurdrekinn, Múrkvadranturinn, Herkules, Nadurvaldi, Spordrekinn (Akrab).

Í útsúdri: Minna-Bjarnar fætur, Nordurdrekinn, Nautamadurinn, Meyarmerkid, (Meyar-Arid).

Í vestri: Minna-Bjarnar fætur, Alpha Nordurdrekans, Epsilon Stóra-Bjarnar, Minna-Ljóns halinn: Stóra-Ljóns búkurinn.

Í útnordri: Minna-Bjarnarins fætur, Nordurdrekans hali, Stóra-Bjarnarins háls, Tigrisdýrid, Castor og Pollúx.

Í nordri, Minna-Bjarnarins fætur, Camelpardus, Perseus, Uramerki.

17. stundir

Í landnordri: Zeta Nordurdrekans, Sólbrautarmondull, Nordurdrekinn, Cepheus, Cassiopea, Andrómeda, Príhyrníngar, Hrútshornin.

Í austri: Zeta Nordurdrekans, Sólbrautarmondull, Nordurdrekinn, Svanurinn, Pegasus.

Í landnordri: Zeta Nordurdrekans, Drekahofudid, Harpan, Gæsin, Orin, Ornin, Antinóus, Steingeitarhornid.

Í súdri: Zeta Nordurdrekans, hans útlafandi túnga, Herkules, Nadurvaldi.

Í útsúdri: Zeta Nordurdrekans, Múrkvadranturinn, Nautamadurinn, Mænalfjall, Meyarmerki (Meyar-Arid.

Í vestri: Zeta Nordurdrekans, Nordurdrekinn, Eta Stóra-Bjarnar eda Benetnasch í Stóra-Vagni,

Veidihundarnir (a i Chara), Stóra-Ljóns halinn (Denebola).

Í útnordri: Zeta Nordurdrekans, Verdirnir, Stóra-Bjarnar hálsinn, klærnar Jóta og Kappa Bjarnarins, Tigrisdýrid, Krabbinn.

Í nordri: Zeta Nordurdrekans, Minni-Bjorninn, Hreindýrid, Kamelpardus, Okumadurinn (Kaupamannastjarnan) Urahornid Beta.

18. stundir

Í landnordri, Sólbrautarmondull, (eingin stjarna), Nordurdrekinn, Cepheus, Cassiopea, Perseus, Flugan, Hrúturinn.

Í austri, Sólbrautarmondull, Nordurdrekinn, Cepheus, Ferfætlan, Fridriksheidur, Pegasus (Scheat), Fiskamerki.

Í landsudri: Sólbraukarmondull, Nordurdreki, Svanurinn, Refurinn, Hofrúngurinn, Folinn, Vatnsberans hond, (My).

Í sudri: Sólbrautarmondull, Nordurdrekahofudid, Harpan, Cerberus, Kóngsurinn, Nadarins hali.

Í útsudri: Sólbrautarmondull, Múrkvadrauturinn, Herkulesar fótur, Nordurkórónan, Nadurvalda nadurinn, Metaskálamerki

Í vestri: Sólbrautarmondull, Nordurdrekinn, Nautamannsins taumar eda bond hvar i hann heldur veidihundunum, Veidihundarnir, Berniku-haddur, Meyarmerki.

Í útnordri: Sólbrautarmondull, Nordurdrekinn,

Verdirnir, Nordurdrekinn, Stóri-Vagninn (Beta), Bjarnarklóin, Lambda og My, Minna-Ljóns höfudid, Stóra-Ljóns höfudid.

Í nordri: Sólbrautarmöndull, Nordurdreki, Minni-Björn, Hreindýrid, Camelpardus, Tigrisdýrid, Herschels sjónpípa, Tvíburamerkid.

19. stundir

Í landnordri: Pi Nordurdrekans, Cepheus, Cassiopea, Perseus (Algenib), Uramerkid (Sjøstirnid).

Í austri: Pi Nordurdrekans, Cepheus, Fridriksheidur, Andromeda, Fiskabandid.

Í landsudri: Pi Nordurdrekans, Svanurinn (Deneb) Pegasus (Enif), Vatnsberans skjóla.

Í landsudri: Pi Nordurdrekans, Svansvængur, Harpan, Arnarvængirnir, Antinóus, Bogmadurinn.

Í útsudri: Pi Nordurdrekans, Nordurdreka höfudid, Herkúles, Nadurvaldi, Spordreki.

Í vestri: Pi Nordurdrekans, Sólbrautarmöndull, Múrkvadrauturinn, Nautamadurinn.

Í útnordri: Pi Nordurdrekans, Verdirnir, Stóri Vagninn (Gamma), Stóra-Bjarnarins lær (Psi), Minna-Ljónid, Stóra-Ljónid (Gamma).

Í nordri: Pi Nordurdrekans, Minni Björninn, Camelpardus, Tigrisdýrid, Herschels sjónpípa, Tvíburamerkid, (Castor).

20. stundir

Í Landnordri: Rho Nordurdrekans, Cepheus, Cassiopea, Camelpardus, Perseus, Urahorn.

Í austri: Rho Nordurdrekans, Cepheus, Cassiopea, Andrómeda, (Mirach), Nyrdri Fiskurinn í Fiskamerki, Fiskanna hnútur.

Í landsudri: Rho Nordurdrekans, Cepheus, Svansins stjel, Pegasusar háls, Vatnsbera flódid.

Í sudri: Rho Nordurdrekans, Cepheusar hønd, Svanurinn, Refurinn, Ornin, Antinóus, Steingeit.

Í útsudri: Rho Nordurdrekans, Harpan (Blástjarnan), Cerberus, Nadurvaldinn (Ras Alhague), Sporddrekinn.

Í vestri: Rho Nordurdrekans, Sólbrautarmøndull, Múrkvadrantur, Hercules, Nautamadur, Mænalfjall.

Í útnordri: Rho Nordurdrekans, Verdirnir, Stóri-Vagninn (Epsilon), Ljónshalinn.

Í nordri: Rho Nordurdrekans, Minni Bjørninn, Stóra-Bjarnar høfudid, Tigrisdýrid, Krabbans klær.

21. stund

Í landnordri: Alderamin, Cassiopea, Camelpardus, Okumadur (kaupamannastjarna), Tvíburanna fætur.

Í austri: Alderamin, Cassiopea, Andrómeda, (Alamak), Príhyrningarnir, Flugan, Hrúturinn, Hvalurinn, (Menkar).

Í landsudri: Alderamin, Cepheusar Kóróna, Fridriksheidurinn, Pegasus, Vorknúturinn, Hvalsins spordur.

Í suðri: Alderamin, Svanurinn, Refurinn, Folinn, Vatnsberans vestari handleggur.

Í útsuðri: Alderamin, Svanurinn, Harpan, Arnarinnar vængur, Kóngsurinn, Naðurvalda austari hönd.

Í vestri: Alderamin, Norðurdrekans höfuð, Herkúles, Norðurkórónan, Naðurvalda-Naðurinn.

Í útnorðri: Alderamin, Norðurdrekinn, Stóri-Vagninn (Mizar), Veiðihundarnir, Berníkuhaddur.

Í norðri: Alderamin, Minni-Björn, Stóra-Bjarnar höfuðið, hans klær, Jóta og Kappa, Minna-Ljónið, Stóra-Ljónið.

22. stundir

Í landnorðri: Cepheusar brjóst, Hreindýrið, Camelpardus, Tigrísdýrið, Herschels sjónpípa, Tvíburamerkið.

Í austri: Cepheusar brjóst, Cassiopea, Perseus, Medúsu höfuð, Uramerkið, (Sjöstirnið).

Í landsuðri: Cepheusar brjóst, Friðriksheiðurinn, Andrómeda, Fiskabandið, Hvalurinn.

Í suðri: Cepheusar brjóst, Cepheusar kóróna, Ferfætlan, Pegasus, Vatnsberinn (Ancha).

Í útsuðri: Cepheusar brjóst, Svanurinn (Deneb), Gæsin, Ormin, Antinóus, Sobjeskýs skjöldur.

Í vestri: Cepheusar brjóst, Norðurdrekans höfuð, Herkúles, Naðurvaldi.

Í útnorðri: Cepheusar brjóst, Norðurdrekinn, Nautamaðurinn, Berníkuhaddur.

Í norðri: Cepheusar brjóst, Minni-Björninn, Stóra-

Bjarnarins háls, Bjarnar klóin Lambda og My, Minna-Ljóns høfudið, Stóra-Ljóns høfudið.

23. stundir

Í landnorðri: Vinviðargætirinn, Kamelpardus, Tigrisdýrs høfuð, Herschels sjónpípa, Castor og Pollúr, Krabbamerki.

Í austri: Cepheusar hægri handleggur, Cassiopea, Perseus, (Mirfak), Uramerki, Orions skjøldur eða Ljónshúð.

Í landsuðri: Cepheusar hægri handleggur, Cassiopea, Andrómeda (Mirach), Hrúts høfudið, Fiskanna hnútur, Hvalurinn.

Í suðri: Cephensar hægri handleggur, Friðriksheiður, Pegasus, (Scheat og Markab), Vatnsbera-Flóðið.

Í útsuðri: Cephensar hægri handleggur, Svanurinn, Refurinn, Hofrúngurinn, Steingeitarhornið.

Í vestri: Cephensar hægri handleggur, hans vinstri handleggur, Svanurinn, Cerberus, Naðurvaldi.

Í útnorðri: Cepheusar hægri handleggur, Drekinn, Sólbrautarmøndull, Drekinn, Múrkvadranturinn, Nautamaðurinn (Arcturus).

Í norðri: Cepheusar hægri handleggur, Minni-Bjørn, Drekinn, Stóri-Vagninn, (Dubhe og Merak) Stóra-Bjarnarins apturfætur (Psi), Litla-Ljóns halinn, Stóra-Ljónið.

24. stúndir

er sama sem 0 stundir, því þá er hríngurinn kom-

inn í kríng, og vísast því lesaranum þángað. Þessar stundir eru stundir stjörnudagsins, eða stjörnutíminn sjálfur, og reiknast hann frá þeim tíma er vorknúturinn er í hásuðri (samber Stjörnufræðina bls. 193). Það er því 0 stundir eða 24 stundir þegar vorknúturinn er í hásuðri, 6 stundir þegar hann er í vestri, 12 stundir þegar hann er í norðri, og 18 stundir þegar hann er í austri. Við þessa töblu er það aðgætanda, að á hvörri stundu, og í sérhvörri átt er byrjað í hvirfilstað að telja stjörnumerkin, og síðan haldið áfram eptir röð þeirra niður að sjóndeildarhríngi. Þar af kémur það, að í öllum áttunum nefnist fyrst sama stjörnumerkið, því, hvörninn sem maður snýr sér, þá er á sama augnablikinu sama stjörnumerki yfir hvirfli. Þess vegna má svo að orði kveða, að það stjörnumerki sé í öllum áttum undir eins. Aptur á mót, vilji menn vita, hvor merki séu á sjóndeildarhríngi á hvörri stundu, þá þarf ei annað, enn safna þeim merkjum sem seinast eru talin í hvörri átt á sömu stundu, þó er það aðgætanda, að einhvör af hinum smærri merkjum kunna á milli verða, þar sjóndeildarhríngnum er hér einúngis skipt í 8 parta.

Um brúkun þessarar töblu.

Allt er hér undir því komið, að maður viti hvör stjörnustund sé, og það getur maður með ýmsu móti, svo sem af átt Sjöstirnisins eptir töblunni í Lv. 1. d. bls. 50, þegar maður sér Sjöstirnið.

Ellegar í annann máta af átt Bláſtjörnunnar, þegar madur ſér hana; finnur madur þá ſtundina eptir töblunni Lv. 1. d. blſ. 47; t. d. ſjái jeg Bláſtjörnuna í nordri, þá ſegir tablan ad ſtjörnutíminn ſé 6 ſtundir 31 minúta; fletti jeg þá upp hvar ſtendur: „6 ſtundir" í himinhvolfs töblunni, og les þar allar áttirnar. En vegna þeſs ad hér voru 31 minúta umfram ſtundirnar, þá vara jeg mig á því, ad öll ſtjörnumerkin hafa þokaſt dálitid áfram á þeim 31 minútum. Jeg get lika ſætt því lagi ad Bláſtjarnan verdi ekki komin í fullt nordur, og brúka jeg þar til áttavitadálkana í þeſsum Bláſtjörnu- og Sjöſtirnis-töblum; af Bláſtjörnu töblunni ſé jeg ad 57 minútur lída medan Bláſtjarnan i nordurátt geingur i áttavitaſtrik, get jeg þá ſett í þrílidu:

57 min. — 1 Strik. — 31 min.

gjörir $\frac{31}{57}$ ſtrik.

En $\frac{31}{57}$ ſtrik er rúmlega $\frac{1}{2}$ ſtrik; læt jeg því Bláſtjörnuna vanta $\frac{1}{2}$ ſtrik til ad komaſt í nordur, og fæ jeg þannig réttar 6 ſtundir ſtjörnutímans, er himinhvolfstablan tilgreinir.

Annar máti ad finna ſtjörnutímann er þeſsi. Viti madur einhvorja ſtjörnu í háſudri, þá er madur þekkir, og viti hennar vorknútsfjærd eptir Leidarviſi þeſsum, þá er ſú vorknútsfjærd ſtjörnuſtundin þegar ſú ſama ſtjarna er i háſudri, t. a. m. ſjái jeg Arcturus í háſudri, þá er vorknútsfjærd hans eptir Lv. 1. blſ. 41. þeſsi 14 ſt. 8 min.; veit jeg þá ad ſtjörnutíminn er 14 ſt. 8 min.

Hinn þridji máti er ad finna ſtjörnutímann af

sóltímanum, eda af því hvad framordid er á sólunni, eda af klukkustundinni; þá er reglan þessi: legg vorknútsfjærd sólarinnar vid sóltímann, kemur þá stjornutíminn. En vorknútsfjærd sólarinnar fæst i tolunni er stendur i Lv. 1. d. bls. 48 og 49, þó ad þar vanti vorknútsfjærd í júní og júlí mánudi. Þessar vorknútsfjærdir er þar vanta, skrifa jeg einnig hér, handa þeim sem vilja um hásumarstímann vita afstodu merkjanna um himinhvolfid, þó stjornur sjáist ekki. . . . . þá er:

		vorknf.	sólar
þann 7. júní	 5	stundir	0 min.
— 22. júní	 6	—	0 —
— 6. júlí	 7	—	0 —
— 21. júlí	 8	—	0 —

Er svo adferdin oldúngis hin sama sem sýnd er i Lv. 1. d. bls. 49.

Dæmi:

Einhvor vill vita hvornin stjornumerkin standa um himinhvolfid þann 11ta júlí, kl. 11 f. m.

Vorknútsfjærd sólar	7 st.	20 min.
Sóltími 11 st. + 12 st. .	23 —	0 —
	. 30 st.	20 min.
burtvarpa	. 24	
stjornutími	. 6 st.	20 min.

Þær 11 stundir fyrir middag eru 23 stundir frá undangángandi hádegi. Því næst skoda jeg himinhvolfstobluna þar sem standa 6 stundir, og finn þar merkin i ollum áttunum. Annad dæmi: jeg vil vita stjornumerkjanna stodu þann 30. nóv. kl. 9 e. m.

Vorknútsfjærd sólar	16 st. 20 min.	
Sóltimi	9	
	25 st. 20 m:	
burtkasta	24	
verdur eptir	1 st. 20 mín.	

Skoda jeg þá hvor merki talin séu i himinhvolfs-töblunni, þar sem stendur „1 stund“.

REGISTUR

yfir

báda parta Leidarvísisins.

Skýrsla

um Bessastadaskóla

fyrir skóla-árid 1845 — 1846.

Húsin á Bessastödum gef eg ekkert um ad nefna, því þegar skólinn flytst þadan, koma þau honum ad líkindum ekkert vid framar; þeim er hvort sem er lýst í mínum undanfarandi skýrslum.

Eg kvaddi skólann med rædukorni þann 29da maii f. á.; því má geta nærri, þó kannske hvorki ræda né raust hafi lýst því, ad eg eigi hafi getad gjört þad án vidkvæmrar tilfinníngar, því ofmargra gledistunda hafdi eg til þess notid af mínum skólastörfum í 40 ár, ad eg gæti gjört þad med köldu gedi, því þó einstakt hafi sárt mig — hjá því getur eingínn komist, og þad er eingum gagnlegt ad hvíla sífelt á rósabedi — þá er þad ekkert ad reikna á móti þeirri margföldu gledi, sem eg af samvinnu med mínum medkennurum, skólans lærisveina framförum, elskusemi og umhyggju fyrir mér, ef þeir vissu ad eitthvad ad mér gekk, og margföldu vinahótum í vidmóti og verki, sem eg hefi notid mína laungu skólaveru tíd; svo þegar eg lít nú yfir þau 41 ár, sem eg hefi vid skólann verid, get eg ekki þeinkt mer neina gledilegri stödu, sem eg hefdi getad komist í, enn mín hefir verid. Þessvegna, þegar eg af herra kammerherra, stiptamtmanni T. Hoppe, var kvöldid sama sem eg kvaddi skólann, bedinn um ad gegna

eitt ár enn þeim skólastörfum sem eg þángað til hafði á hendi haft*), gjörði eg það fúslega, en þó með kvíða fyrir því, að eg bæði vegna minnar elli, sjóndepru í skammdegi og við ljós, og líkama og sálarkrapta meiri og meiri apturför, ekki mundi geta gegnt þeim sem ber; en eg vona að það þó hafi geingið bærilega. Maður getur eigi dæmt um þessháttar sjálfur nema til hálfs; að maður geti gjört öllum til þækis er ekki að ætlast til, og sá sem það ætlar sér, má óttast að hann gjöri eptir einkis skapi, því sitt lýst hverjum. Eg hefi fylgt sömu reglum þetta ár sem undanfarin, og einúngis í smámunum vikið þar frá, svo vel í kenningu sem öðru, er eg hefi gjört mér í hugarlund að betur mundi fara, þó það máske ekki hafi verið svo.

Einsog undanfarin ár var til ætlað, að 40 regulegir lærisveinar skyldu í skólanum njóta kennslu, fæðis- og þjónustu og annarar aðhjúkrunar þetta ár; hvörs vegna, að í stað þeirra nýu, sem útskrifuðust í fyrra vor, sem sjá má af toblunni B, er fylgdi skóla-skýrslu minni í fyrra, var aptur, eptir bréfi stiptprófasts A. Helgasonar R. af Dbr., sem gegnt hefir biskups verkum síðan biskup sál. Steingrímur Jónsson dó, með bréfi dags. 17da júl. 1845, skóli veittur þessum: 1) Jakob Benediktssyni, syni Benedikts sál. Jónssonar, er síðast var prestur í Hitarnesi í Mýrasýslu. 2) Þórarni Böðvarssyni, syni prófasts síra Böðvars Þorvaldssonar á Melstað í Húnavatnssýslu. 3) Sigurgeiri Jakobssyni, syni umboðshaldara og hreppstjóra Jakobs Péturssonar á Breiðumýri í syðri Þíngeyarsýslu. 4) Eggert M. Vaage, syni hreppstjóra og skipherra Magnúsar Vaage á Vogum í Gullbríngusýslu. 5) Birni Péturssyni, syni Péturs Jónssonar prests á Berufirði í Suðurmúlasýslu. 6) Hermanniusi Eliasi Jónssyni, syni verslunarforstjóra

*) Dr. theol. Sv. Egilsson var ætlað til að sigldi, sem og skéði; en málfræðingur, herra Gísli Magnússon var feinginn til að kenna þær lærdómsgreinir, er Dr. Egilsson hefir kennt.

(factor) Jóns sál. Jónssonar á Ísafirði. 7) Skúla Gísla-syni, syni prests síra Gísla Gíslasonar á Vesturhópshólum í Húnavatnssýslu. 8) Jóni Þorkellssyni, syni Þorkells sál. Jónssonar, bónda á Sólheimum í Glaumbæarsókn í Skagafjarðarsýslu. Loksins um jólatíman var 9) Carl Christjan Þorvaldur Andersen, sem frá 1ta október hafði sem aukalærisveinn notið frikennslu í skólanum, innteknn sem reglulegur lærisveinn, því um þær mundir fengu menn fulla vissu um að Gunnlaugur Guttormsson (um hvörn getið er í skýrslu minni fyrir ár 1844 — 1845 bls. 5) hefði gefið frá sér að halda áfram skólalærdómi vegna viðvarandi heilsu veiki hans. Nefndur C. C. Þ. Andersen er sonur Jens sál. Andersens, er fyrrum hafði verið urtasöljari (Urtekræmmer) í Kaupmannahöfn og dó þar. Eingum af þessum í skóla nýinnteknu var veitt nein ölmusa, hvörki heil né hálf; þar á móti var með ofannefndu stiptsprófastsins bréfi, dagsett 17da júlí 1845, þeirri 8½ ölmussu, er lausar urðu við útskrifan þeirra lærisveina er fráfóru í fyrra vor, þannig útbýtt þeim fyrrverandi skólans lærisveinum: að 1) Jakob Guðmund son fekk heila ölmusu, en þessum eptirfylgjandi var veitt hvörjum fyrir sig hálf. 2) Benedikt Grøndal. 3) Steffáni Guðnasyni. 4) Hannesi Finsen. 5. Sveini Skúlasyni. 6. Helga Hálfdánarsyni. 7) Guðbrandi Vigfússyni. 8) Haldóri Guðmundssyni. 9) Brinjólfi Jónssyni. 10) Jóni Finsen. 11) Jóni Þorvarðssyni. 12) Þorfinni Jónathanssyni. 13) Bergi Jónssyni. 13) Jóhannesi Halldórssyni; og loksins um jólaleitið var sú hálfa ölmusa, sem Gunnlaugur Guttormsson fráfór, veitt: 14) Steffáni Thordarsen; svo allir í efrabekk hafa haft heila ölmusu síðstliðið skóla ár, nema Steffán Thordersen, Jón A. Blöndahl og Helgi Hálfdánarson, sem einúngis hálfrar ölmusu hafa notið; og Þórður Jonassen, Páll Vidalin, Árni Thorsteinson, Þórarinn Böðvarsson, Jón Þorkelsson og Carl Andersen, sem einga ölmusu hafa haft. Jón Þorkelsson og Þórarinn Böð-

varsson voru ei fyrr enn í haust ed var inntekinn í skólan, en Carl Andersen var ekki inntekinn í skólan sem reglulegur, hvørs ádur er getid, fyrrenn 1ta janúar. þ. á., þángad til var hann frá 1ta okt. f. á. einn af skólans aukalærisveinum*).

Rød skólalærisveinanna í okt. 1845 vard aldeilis hin sama sem hún vard þann 29da maii f. á. ad undanteknu því, ad nokkrir voru látnir eptir í nedribekk, sem ofar voru,

*) Auk nefnds Carls Andersens nutu 10 aukalærisveinar kennslu, 2 med efribekkingum, en hinir 8 med nedribekkingum, og urdu 4 þeirra ad koma sér fyrir á ødrum bæum hér í kring til húsnædis, fædis og annarar adhjúkrunar. Kennslunnar í skólanum feingu þeir eigi med ødru móti ad verda adnjótandi, enn ad þeir hvad rúmid snerti, væru ekki til baga enum reglulegu lærisveinum, og ad ødruleiti stædu undir sømu løgum sem þessir (sjá skýrslu m. 1 fyrra, bls. 4 og 5.) Fleiri komu til skólans í þeirri von, ad þeir med sama skilyrdi feingju ad verda adnjótandi kennslu í skólanum, en urdu ad fara burt óbænheyrdir og koma sér fyrir hingad og þángad annarstadar. Bágast er ef þetta bægir þeim frá ad fá inngaungu í skólan sídar af því þeir séu ordnir ofgamlir; því nokkrum af þeim bagadi ekkert annad frá ad fá inngaungu, enn rúmleysi í skólanum, en hvørki framfara né gáfnabrestur, og høfdu sumir optar enn einusinni sótt um skólapláts ádur forgefins, og komust þarvid framyfir þann løgskipada aldur, sem eg nú ei veit hvor verdur. Vissulega held eg þad gott ad þreingri takmørk séu sett inntøku í skólan, edur hvad aldur snertir, því mér finnst ad eg hafi reynslu fyrir því, ad hjá flestum verdi lítil framfør í skóla, (hvar menn verda í einu ad fást vid svo margt) eptir þad ad menn komast lángt yfir tvítugs aldur; en óheppilegt held eg þad samt, ef menn allt í einu, hvad aldur lærisveina snertir, brjóta yfir þvert hingadtil vidhafda venju; því þad verdur ad ósanngirni, jafnvel ránglæti, ef þad skyldi koma nidur á nokkrum þeirra, er ádur enn þeir voru ordnir ofgamlir, eptir þeirri eldri reglu, høfdu sótt um skóla, en þá ekki feingid, þegar þó máske adrir töluvert eldri høfdu verid teknir framyfir þá, og þad einmitt af því þeir voru eldri, og hinir nú fyrir aldurssakir skyldi útilokast frá inntøku í skólan, einúngis fyrir þá skuld ad þeir í fyrra skiptid ekki voru medteknir, og þarvid komust yfir þann ákskilda aldur.

helburenn sumir þeir voru, er voru uppteknir í efribekk, af því þinir höfðu ekki lesið það allt, sem í neðribekk plagar að lesast. Þeir sem upp teknir voru úr neðribekk voru settir fyrir neðan þá sem áður voru í efribekk, en þeir nýinnteknu í skólan voru í hverjum bekk fyrir sig settir neðstir, en niðurraðað sín á milli eptir því sem þeim tókst í stílprófinu (Examensstílnum) í október-mánaðar byrjun, og varð skólaröðin eptir því þessi: 1) Í efribekk: 1) Eiríkur Jónsson. 2) Steffán Thordersen. 3) Jón A. Blondahl. 4) Benedikt Grøndal. 5) Jóhann K. Benediktsson. 6) Benedikt Christjánsson. 7) Jón Snæbjørnsson. 8) Jónas Thorstensen. 9) Steffán Guðnason. 1) Magnús Thorlacius. 11) Bogi Thorarensen. 12) Páll Jónsson. 13) Þórður Jonassen. 14) Árni Thorstenson. 15) Páll Vídalín. 16) Jakob Guðmundsson. 17) Hannes Finsen. 18) Helgi Hálfdánarson. 19) Bjarni Thorlacius. 20) Magnús Grímsson. 21) Brinjólfur Jónsson. 22) Jón Finsen. 23) Friðrik Bjarnason. 24) Jón Þorkelsson. 25) Þórarinn Bødvarsson. Nr. 16—23 fluttust úr neðribekk upp í efribekk; en Nr. 24 og 25 urðu fyrst reglulegir skólalærisveinar í haust (1845) og voru því settir neðstir í bekkinn*). En II.) Í neðribekk varð røðin þessi: 1) Sveinn Skúlason. 2) Guðbrandur Vigfússon. 3) Haldór Guðmundsson. 4) Jón Þórðarson. 5) Jón Þorvarðsson. 6) Þorfinnur Jónathansson. 7) Bergur Jónsson. 8) Jóhannes Haldórsson. 9) Sigurgeir Jakobsson. 10) Skúli Gíslason. 11) Hermannius E. Jónsson. 12) Bjørn Pétursson. 13) Jacob Benedictsson. 14) Eggert M. Vaage. Nr. — 9 — 14 komu fyrst sem reglulegir í skólan í haust er var, og settust því eptir því sem þeirra latínskí stíll þá tókst þeim.

*) Við tølu efribekkinga bættist um nýárið Carl Andersen, um hvorn áður er getið, er fekk þá fyrst skóla.

Hvernig rodin í báðum bekkjum umbreyttist við miðsvetrar yfirheyrsluna sýnir Tablan A, sem eg þess vegna læt fylgja hér með, að eg gjöri mér í hugarlund, að hún kunni, ef til vill, geta orðið til einhvers leiðarvísirs, þegar menn að hausti komanda fara að skipta lærisveinunum í bekkina í þeim nýa skóla Reykjavík, fyrst ekki varð í vor af yfirheyrslu þeirra lærisveina sem eptir urðu, af þeirri orsök, sem síðar skal verða tilgreind.

Þeim 7 lærisveinum, sem efstir standa í efribekk, var laungu fyrir jól fyrirsett að búa sig undir að verða yfirheyrðir eptir nýárið í meiru og fleiru enn því sem yrði yfirfarið í skólanum frá októbers byrjun til jóla, og tiltókum við strax hvað mikið vera skyldi í hverri lærdómsgrein útaf fyrir sig. Allir þessir 7 höfðu yfirfarið allan skólacursus, að það stóð ekki í vegi fyrir þeim að geta útskrifast, en við hugsuðum, að við á því hvornig þeir stæðu sig eptir nýárið, gætum betur séð hvernig þeir væru hæfilegir þartil, og þegar það reyndist, settum við þá efsta í bekkinn, af því þeir voru yfirheyrðir í meiru enn hinir; og við þá opinberu yfirheyrslu í vor þ. 22 — 25ta mai sannaðist það, að þeir voru allir vel hæfir til þess að útskrifast, sem tablan **B** sýnir, er hér með fylgir. Rétt um það leitið sem yfirheyrslan átti að byrja og fáa daga á undan, fóru skólapiltar óðum að sýkjast, hvors vegna Landslæknirinn, Justitzráð **Thorstensen** var tilkvaddur að koma, eptir hvers ráðleggingu þeir sjúku voru skildir frá þeim heilbrigðu svo mikið sem húsrúmið leyfði, svo þessir skyldu ekki sýkjast af hinum; en þá tala hinna sjúku fór að aukast með hverju dægri, svo þessi aðskilnaður gat eigi nema mjög ófullkomlega viðhafst, skrifaði eg Stiptinu og réði til, að þeim sem eptir ættu að verða í skólanum, og væru ferðafærir vegna lasleika, ekki einasta leyfðist að fara óyfirheyrðum í burtu, heldur hvettust til að tvístra sér sem fyrst. Þessu varð Stiptið samþykkt, og tilkinnti mér með bréfi, dags. 22 mai, samþykki sitt, en að þeir sem útskrifast ættu, skyldi haldast til baka; og þetta var gjört, og held eg það hafi verið mikil heppni,

að að þessu var svo fljótt undið, því fáeinir sem eptir urðu á Bessastöðum eptir þann 30ta sama mánaðar, lögðust veikir af mislingasótt, er fyrsta skip, sem kom til Hafnarfjarðar í vor, flutti til Íslands; en því vär leint að skipið hefði haft sjúka af þesskáttar veiki meðferðis, hvar fyrir sóttin var komin í land fyrrenn nokkurn varði eða grunaði að það væri annað enn kvefsótt, sem hér geingur opt á vorum um sama tímabil, og breiddist fljótt út í kríngum Hafnarfjörð. Þeir sem útskrifuðust, sýktust þó ekki á meðan þeir voru á Bessastöðum; en allir, sem við bókum fréttu til, sýktust síðar.

Þeirrar orsakar vegna, sem getið er um bls. 1, hefi eg enn nú umliðið skóla-ár kennt sömu lærdómsgreinir sem eg hefi kennt undanfarin ár; eins Dr. Scheving og kennari B. Gunnlaugsson; en í Dr. Sv. Egilssonar fjærveru, hefur málfræðingur, Gísli Magnússon uppfrædt í því, sem Dr. Sv. Egilsson híngað til hefir kennt; hvað og hvörnig hvör fyrir sig hefir kennt segir hvör fyrir sig hér sjálfur frá.

1) Lector theologiæ Jón Jónsson: Eg hefi kennt umliðið ár: A, kristilegan trúarlærdóm: a) Í efribekk lagði eg til grundvallar í kenningu minni héri biskups **Fogtmanns lærdómsbók**, byrjaði á henni og lauk við fyrsta kapitulan.

b) Í neðribekk lagði eg til grundvallar **Bohrs leiðarvísir** í **ennum kristilega trúarlærdómi fyrir neðri bekki lærdra skóla**, og byrjaði þar á, sem eg endaði í fyrra; eg byrjaði nefnilega á 83 §, á skyldunum við aðra menn, og yfirfór og útlistaði það, sem eptir var af nefndri lærdómsbók, hana til enda. Í báðum bekkjum hefi eg í kenningu minni hagað mér líkt og undanfarin ár, um hvað eg hefi getið í mínum undangángandi skýrslum. B) Í N. T. hefi eg þetta ár útlistað í efribekk 1 — 14. kap. Markúsar guðspjalls. Áður enn eg byrjaði á útskýríngu minni, gat eg um hvör líklega væri þess höfundur, áreiðanlegleika guðspjallsins (Ariopistiom), og þess skyldugleika við Matthéusar

og Lúkasar guðspjall og s. fr. C) Í hebresku hefi eg: a) Í efribekk grammatice yfirfarið 21 — 32 kap. í Genesis að undanteknum þeim 25 og 30 kap. sem ekki er vant að lesa. Um fátteitt hefi eg og getið sem líka þénaði til skilnings á því lesna í öðru tilliti. b) Fyrir utan þá í lestrartöflunni fyrirskrifuðu tíma — Lestrar taflan var hvað tíman snertir, en sama sem undanfarin ár — hefi eg yfirfarið það helsta í Lindbergs hebresku málfræði með flestum neðribekkingum og 4 af aukalærisveinunum. 2 af þeim reglulegu lærisveinum í neðribekk þekktu ei hebreskan bókstaf. Fáeinir af hvorutveggjum ætla að lesa grísku í hebresku stað. Þeim 7 sem ekki höfðu séð hebresku áður, hefi eg orðið að kenna hebresku útaf fyrir sig, og hefi blýðt þeim yfir málfræðisreglurnar jafnóðt sem eg hafði útlistað þær fyrir þeim, tíman á undan, en síðan aptur yfirheyrt þá ásamt hinum, sem lesið höfðu Lindbergs málfræði áður, í stórum köblum; og loksins, þegar eg þannig var búinn að yfirfara það helsta í Lindbergs málfræði, las eg með öllum analytice það sem eg átti eptir af 3ja kap. í Genesis í fyrra. D) efribekkinga donsku stíla hefi eg 2ar í viku lagfært, í annað skiptið alla, en hitt skiptið helming á móti Hra. philol. stud. Gísla Magnússyni. Efnið til stílanna var fram til jóla íslendskt, optast tekið úr Skírni, en eptir jólin tekið úr Ciceronis Paradoxis. Í staðinn fyrir að setja lærisveinunum fyrir íslendskt eða latínskt thema til að snúa á donsku, lét eg efribekkinga tvísvar í vetur, í fyrra sinni skömmu fyrir jólin, í seinna sinni í martsi mánuði, skriflega svara á donsku uppá spursmál sem eg fyrirlagði þeim úr guðfræðinni, og sat eg yfir þeim á meðan þeir voru að svara þeim, og að öllu leiti hagaði mér eins og eg hefi getið um í skýrslu m. fyrir ár 1842 — 43 bls. 11. Þá aukalærisveina, sem nutu kennslu með efribekkingum, lét eg gjöra allt hið sama sem hina lærisveinana.

2) Dr. philos. H. Scheving. Stórf neðribekkjar lærisveina byrjuðu eins og að undanförnu á orðfræðinni í Madvigs latínsku málfræði, og fóru fram á líkan hátt og frá er

sagt í minum fyrri skóla-árs skýrslum. Því næst yfirfór eg þessar 3 ræður Ciceros: Pro Roscio Amerino, Pro lege manilia og Pro Archia poeta; og að því búnu 1 og 2 bók Horatii Odarum, að undanteknum þeim sem lauslætislegastar þykja. Lét eg stíga hvert lag eptir því sem það kom fyrir, og gjöra grein fyrir þess stuðlafellum. Af því mér urðu nokkrir dagar afgángs, þá Horatsi var lokið, lét eg neðribekkjar lærisveina með fljótri yfirferð lesa varnarræðu Ciceros: Pro Ligario. Eins og að undanförnu hefi eg leiðrétt latínska stíla hjá tveim hlutum bekkjarins, eins opt í viku hvorri og áður hefir verið. Með efribekkjar lærisveinum las eg öll Ciceronis officia og Horatii Epistolarum 1u og 2ra bók ásamt Arte poetica. Latínska stíla efribekkjar hefi eg lagfært í viku hvorri eins opt og að undanförnu.

3) Kennari skólans, **Björn Gunnlaugsson**. Skóla-árið 1845 — 1846 yfirfór eg: 1) í báðum skólans bekkjum í landaskipunarfræði eptir **Velschov**: Austurríki, Tyrkjalönd og Grikkland, síðan inngáng landaskipunarfræðinnar, eptir sömu bók, og útlistaði dagsveltu og ársgaungu jarðarinnar ásamt öðru er í inngánginum nefnist, og loksins var yfirfarið kóngsríkið Danmörk. 2) Hjá efribekkingum yfirfór eg reikningsfræði og algebru eptir Ursins lærdómsbók. 3) Í neðribekk talnalist eptir Ursins reikningsbók; þannig voru yfirfarnar þær 4 reikningstegundir í heilu og brotnu, þríliða heillra og brotnra talna, samt hin öfuga þríliða. 4) Yfirfór eg í dönsku með lærisveinum í neðribekk í Rahbeks lestrarbókar 2ru bindi: **Holbergs**: smádýraveiði; **Sneedorffs**: alþýðu; **Rahbeks** alþýðuróm; **Suhms**: samtal milli Leonidas og Ismenias; **Holbergs**: honette Ambition; **Prams** ljóðabréf Filippu drottningar til Eiríks frá Vadstena; **Stokflets** Filippu bréf; **Lunds**: Kristinar Ulfelds ljóðabréf til manns síns; **Liebenbergs**: ljóðabréf Valdemars annars til sonar síns; **Evalds**: fiskara-drápu. 5) Loksins hefi eg lagfært latínska, íslendska og danska stíla, eins og að undanförnu.

4) Gísli Magnússon, málfræðingur. Eg hefi verið við skólan þetta ár, og haft á hendi kennslu i þeim greinum, er Dr. Sveinbjorn Egilsson hefur haft að undanförnu.

Með efribekkingum hef eg lesið grísku og donsku, og nokkurn kafla af mannkynnssøgunni. I grísku fórum við fyrst yfir varnarræðu Sokratesar og Kriton, hvorutveggja eptir Platon heimsspeking; síðan fórum við yfir þrjá kafla af lestrarbók Flórs, 2ari útgáfu, frá bls. 153 til 162, og 323 til 333 og 337 til 349. I mannkynssøgunni fórum við yfir søgu Rómverja, og Dana og Norðmanna, Svía og Rússa. Paradauki hefi eg einusinni i viku leiðrétt danska stíla hjá øðrum hverjum pillti i efribekk.

Með neðribekkingum hefi jeg lesið grísku, og nokkuð af mannkynssøgunni. I grísku fórum við yfir tvær bækurnar fyrstu af austurfor Sýrusar eptir Senofon, og i mannkynssøgunni sama kaflan og farinn var i efribekk. Hér að auk hef eg lagfært einu sinni i viku latinska stíla hjá sjo neðribekkingum, þeim er efstir voru i roðinni í haust.

Við kennsluna hef eg haft líka aðferð, og vant er að hafa. I efribekk las eg fyrst yfir nokkurn kafla af varnarræðu Sókratesar; síðan lét eg pilta fara aptur yfir þann kafla með mér, og gjora einkum grein fyrir orðaskipun og sambandi efnisins. Pegar þessum kafla var lokið, og við høfðum tvifarið i þann, lét eg pilta halda sjálfa áfram, og yfirfór með þeim á eptir. Póttist eg með því móti geta farið nægar yfir, þegar eigi þurfti að fara nema einusinni yfir það sama. I Hómer lét eg þá hafa útleggingu sér til studnings. I neðribekk las eg eigi heldur yfir á undan; þar høfðu og flestir piltar lesið áður, það sem farið var. Mannkynssøguna lásu piltar á áttundu útgáfuna af Køfód; eg setti þeim fyrir kafla og kafla, og fór yfir með þeim jafnóðum á eptir. Pá tók jeg helst fram, það sem mér þótti eitthvað i varið, og leitaðist við að greiða sambandið, og líðka betur til, þar sem eitthvað var óþitt i bókinni. I

benſku fór eg meſt eptir rèttum ſkilningi anda og efnis, og ættfærdi ſtundum ord til frumtúngu fedra vorra. Í ſtílum gjørdi eg mèr meſt far um ad þeir væru óbrotnir og lidugir, og ord eigi illa vøndud.

Í minni næſt undangángandi ſkýrſlu, nefnilega fyrir ſkólaárid 1844 — 45 blſ. 12 og 13 gat eg um, ad eg hefdi ſkrifad ſtiptsyfirvøldunum i Íslandi á þá leid; ad ef til þeſs ſkyldi koma, ad hid konúnglega ſtjórnarrád Háſkólans og hinna lærdu ſkóla i Danmorku hætti ad ſjá ſkólanum fyrir naudſynlegum bókum, yrdi ad ſorgja fyrir því, ad einhvør i Reykjavík tækiſt þad á hendur, ad naudſynlegar bækur fyrir læriſveinana væri þar fáanlegar til kaups. En þad kom eigi til þeſs ad þeſsa medþyrfti ſkóla-árid ſem lidid er, því bædi med brèfi, dagſ. 27. mai ſ. á. (1845) ſendi hid konúnglega Háſkólarád bækur til ſkólans bókahyrſlu, og aptur med póſtſkipi i hauſt ed var, naudſynlegar bækur handa læriſveinunum til kaups og undireins nokkrar bækur til bókhyrdſlunnar, ſem fleſt allar voru bodsrit frá háſkólum og ſkólum Danmerkur og Hertogadæmanna og frá Prúſsaríkis-ſkólum.

Einginn læriſveinn hefur þetta ſkóla-ár feingid nokkurn ſtirk til bóka kaupa, vegna þeſs eg hèlt þad forgefins ad ſækja þarum, þared eg óttadiſt ad ſtiptsyfirvøldin mundu álita ſig eigi hafa mindugleika ad veita hann eptir brèfi Háſkólaſtjórnarrádsins, 28. mai 1844, ſem eg gat um i ſkýrſlu minni i fyrra.

Prentvillur

í fyrra parti Leidarvísisins.

Blſ. 40. línu 10 ad nedan: Epſílon, les: Ypſílon.

í sídara parti.

Blſ. 17. línu 12 ad ofan: mætiſt les: mæliſt.

TAFLA A.

um það, hvernig Bessastadaskóla lærisveinum tókst í hverri lærdómsgrein útaf fyrir sig í lærdómsprófinu þann 8–9 og 12ta janúarii 1846.

	Tala.	Lærisveinanna nöfn.	Latína.	Lat. stíll.	Gríska.	Danska.	Danskur stíll.	Ísl. stíll.	Hebreska.	Útl. N. T.	Trúarlærdómr.	Veraldarsaga.	Landaf. frædi.	Rúmm. frædi.	Reikningslist.	Summa.
Dimittendi.	1.	Eyríkur Jónsson	ág.	dáv.	dáv.	ág.	dáv.	″	ág.	ág.	ág.	ág.	ág.	ág.	ág.	96.
	2.	Stephán Helgason	dáv.	dáv.	dáv.	ág.	dáv.	″	ág.	ág.	ág.	dáv.	ág.	ág.	ág.	93.
	3.	Benidikt Grøndal	ág.	dáv.	dáv.	ág.	dáv.	″	ág*.	dáv.	dáv.	ág.	ág.	ág.	vel.	91.
	4.	Jón Audun Blondal	ág.	dáv.	dáv.	dáv.	vel.	″	ág.	dáv.	dáv.	ág.	ág.	ág.	dáv.	90.
	5.	Jóhann K. Benediktsson	ág.	vel.	″ lagdist sóttveikur			″	″	″	″	″	″	″	″	″
	6.	Jónas Thorstensen	ág.	vel.	ág.	ág.	vel.	″	dáv.	dáv.	dáv.	ág.	ág.	ág.	ág.	90.
	7.	Bogi Thorarensen	ág.	vel.	dáv.	ág.	dáv.	″	dáv.	dáv.	dáv.	ág.	ág.	dáv.	dáv.	87.
Efribekkur.	1.	Helgi Halfdánarson	ág.	dáv.	ág.	ág.	vel.	″	ág.	ág.	ág.	dáv.	ág.	″	ág.	90.
	2.	Benidikt Kristjánsson	ág.	vel.	ág.	ág.	vel.	″	ág*.	ág.	ág.	ág.	dáv.	″	ág.	87.
	3.	Jakob Gudmundsson	ág.	vel.	dáv.	ág.	vel.	″	ág.	ág.	ág.	ág.	ág.	″	ág.	86.
	4.	Magnús Grímsson	dáv.	vel.	ág.	ág.	vel.	″	ág.	ág.	dáv.	ág.	ág.	″	ág.	84.
	5.	Jón Þorkélsson	dáv.	dáv.	dáv.	ág.	vel.	″	ág.	ág.	dáv.	dáv.	ág.	″	ág.	84.
	6.	Bjarni Thorlacius	dáv.	dáv.	ág.	ág.	vel.	″	dáv*.	vel.	dáv.	dáv.	ág.	″	ág.	83.
	7.	Jón Snæbjarnarson	ág.	vel.	dáv.	dáv.	vel.	″	ág*.	dáv.	dáv.	ág.	ág.	″	ág.	82.
	8.	Paull Jónsson	dáv.	vel.	ág.	ág.	vel.	″	ág.	ág.	vel.	ág.	ág.	″	ág.	82.
	9.	Hannes Finsen	ág.	vel.	dáv.	ág.	vel.	″	ág*.	dáv.	dáv.	dáv.	ág.	″	ág.	82.
	10.	Stephán Gudnason	ág.	vel.	dáv.	ág.	vel.	″	ág*.	dáv.	vel.	dáv.	ág.	″	ág.	80.
	11.	Magnús Thorlacius	ág.	vel.	dáv.	ág.	vel.	″	dáv.	dáv.	vel.	ág.	ág.	″	ág.	80.
	12.	Jón Finsen	ág.	vel.	dáv.	ág.	vel.	″	ág.	dáv.	vel.	dáv.	ág.	″	ág.	80.
	13.	Þórarinn Bødvarsson	dáv.	vel.	ág.	dáv.	vel.	″	dáv.	vel.	ág.	dáv.	ág.	″	dáv.	80.
	14.	Þórdur Jónassen	ág.	vel.	vel.	dáv.	vel.	″	dáv.	vel.	dáv.	ág.	ág.	″	ág.	78.
	15.	Brinjólfur Jónsson	dáv.	vel.	dáv.	dáv.	vel.	″	ág.	dáv.	dáv.	dáv.	dáv.	″	ág.	78.
	16.	Paull Vidalín	dáv.	dáv.	dáv.	vel.	vel.	″	dáv*.	vel.	vel.	dáv.	ág.	″	ág.	77.
	17.	Karl Andersen	dáv.	vel.	dáv.	ág.	dáv.	″	ág*.	vel.	vel.	dáv.	ág.	″	ág.	77.
	18.	Arni Thorsteinson	dáv.	vel.	vel.	ág.	vel.	″	ág*.	dáv.	vel.	dáv.	ág.	″	ág.	76.
	19.	Fridrik Bjarnason	vel.	sæmil.	vel.	dáv.	vel.	″	vel.	vel.	vel.	vel.	ág.	″	vel.	64.
Nedribekkur.	1.	Sveinn Skúlason	dáv.	ág.	ág.	ág.	dáv.	dáv.	″	″	ág.	ág.	ág.	″	ág.	86.
	2.	Gudbrandur Vigfússon	ág.	dáv.	ág.	ág.	vel.	dáv.	″	″	dáv.	ág.	ág.	″	dáv.	81.
	3.	Skúli Gíslason	ág.	vel.	dáv.	dáv.	vel.	vel.	″	″	dáv.	ág.	ág.	″	ág.	75.
	4.	Haldór Gudmundarson	ág.	vel.	ág.	dáv.	vel.	vel.	″	″	dáv.	dáv.	dáv.	″	dáv.	74.
	5.	Hermannius Jónsson	ág.	vel.	dáv.	dáv.	vel.	vel.	″	″	vel.	ág.	ág.	″	ág.	73.
	6.	Bjørn Pétursson	ág.	vel.	dáv.	dáv.	sæmil.	vel,	″	″	vel.	dáv.	ág.	″	ág	71.
	7.	Jón Þórdarson	dáv.	sæmil.	dáv.	dáv.	vel.	vel.	″	″	dáv.	ág.	ág.	″	ág.	70.
	8.	Jóhannes Haldórsson	″	sæmil.	dáv.	lagdist sóttveikur			″	″	vel.	″	″	″	″	″
	9.	Jón Þorvardarson	vel.	vel.	vel.	dáv.	vel.	vel.	″	″	dáv.	ág.	ág.	″	ág.	69.
	10.	Þorfinnur Jónathansson	vel.	vel.	vel.	dáv.	vel.	vel.	″	″	vel.	dáv.	ág.	″	ág.	66.
	11.	Sigurgeir Jakobsson	dáv.	vel.	vel.	ág.	sæmil.	vel.	″	″	vel.	dáv.	ág.	″	vel.	66.
	12.	Bergur Jónsson	vel.	sæmil.	dáv.	dáv.	vel.	vel.	″	″	vel.	dáv.	ág.	″	ág.	65.
	13.	Jakob Benidiktsson	vel.	vel.	vel.	dáv.	vel.	vel.	″	″	sæmil.	vel.	dáv.	″	dáv.	61.
	14.	Eggert Vaage	sæmil.	sæmil.	vel.	dáv.	sæmil.	vel.	″	″	vel.	vel.	dáv.	″	ág.	58.

* þýdir ad gríska hefur verid lesin í stadin fyrir hebresku.

Bessastadaskóla þann 13da janúar. 1846.

A. Helgason.

J. Johnsen. H. Scheving. B. Gunløgsen. G. Magnússon.

TAFLA B.

um þad, hvernig hverjum þeirra fyrir sig, sem útskrifast, tekist hefir i hverri lærdómsgrein útaf fyrir sig i því opinbera lærdómsframfara prófi sem haldid var þann 22—25. maii 1846.

Tala.	Nøfnin	Latina.	Lat. still.	Griska.	Danska.	Danskur still.	Isl. still.	Hebreska.	Utsk. N. T.	Trúar-Lærdómr.	Veraldar-saga.	Landa-skipunfr.	Rúm-málsfr.	Talna-frædi.	Summa.
1.	Jón Audun Blondal	ág.	dáv.	ág.	ág.	dáv.	dáv.	ág.	dáv.	dáv.	ág.	ág.	ág.	ág.	100.
2.	Eyríkur Jónsson . . .	ág.	vel.	ág.	ág.	vel.	dáv.	ág.	ág.	ág.	ág.	ág.	ág.	ág.	99.
3.	Stephán Helgason . .	dáv.	dáv.	ág.	ág.	dáv.	dáv.	ág.	ág.	dáv.	ág.	ág.	dáv.	dáv.	97.
4.	Bogi Thorarensen . . .	dáv.	dáv.	dáv.	ág.	dáv.	vel.	dáv.	ág.	ág.	ág.	ág.	ág.	ág.	97.
5.	Jóhann K. Benediktsson	ág.	vel.	ág.	dáv.	vel.	vel.	ág.	dáv.	dáv.	dáv.	ág.	ág.	ág.	93.
6.	Jónas Thorstensen . .	ág.	vel.	dáv.	ág.	dáv.	vel.	dáv.	dáv.	vel.	vel.	ág.	ág.	ág.	91.
7.	Benidikt Grøndal . . .	ág.	vel.	ág.	ág.	dáv.	vel.	ág*.	vel.	gá.	ág.	ág.	vel.	vel.	89.

* þýdir ad griska hefur verid lesin fyrir hebresku.

Bessastadaskóla þann 25ta Maii 1846.

A. Helgason. Th. Jonassen. S. Hallgrimsson.

J. Johnsen. H. Scheving. B. Gunløgsen. G. Magnússon.

Yfirheyrslan

í Bessastadaskóla

framfer í þessari röd þann 22—28. maí 1846.

Föstudag.	f. m.	8 — 10¼	verda Eb. lærisveinar reyndir	í kristilegum trúarlærdómi.
		10½ — 11¼	— Nb. —— —	í kristilegum trúarlærdómi.
		11¼ — 12	— Eb. —— —	í landaskipunarfrædi.
	e. m.	2 — 6	— allir skólalærisveinar —	í latinskum stíl.
Laugardag.	f. m.	8 — 10	— Eb. lærisveinar reyndir	í grísku.
		10 — 12½	— Nb. og þeir sem útskrif.	í íslendskum stíl.
	e. m.	2½ — 6	— allir lærisveinarnir —	í donskum stíl.
Mánudag.	f. m	8 — 10½	— Nb. og aukaleris. --	í latinu.
		10½ — 12	— Eb. — —	í veraldarsogunni.
	e. m.	2 — 3½	verda þeir sem útskrifast reyndir	í latinu.
		3½ — 5	—— —— —	í grísku.
		5 — 6	—— —— —	í hebresku.
Þridjudag.	f. m.	8 — 9	—— —— —	í dønsku.
		9 — 9½	—— —— —	í landaskipunarfrædi.
		9½ — 10½	—— —— —	í kristilegum trúarlærdómi.
		10½ — 12¼	—— —— —	í reikningi og rúmmálsfr.
	e. m.	2 — 3¼	—— —— —	í veraldarsøgunni.
		3¼ — 4½	—— —— —	í skilningi N. T.
		4½	e. s. frv. verdur dómur lagdur á framfarir þeirra, sem útskrifast eiga, og tafla um þad samin.	
Midvikudag.	f. m.	8 — 10¼	verda Nb. og aukalærisveinar reyndir . . .	í grísku.
		10¼ — 12	verdur Eb. lærisveinar — . . .	í skilningi N. T.
	e. m.	2 — 4	— Eb. — — . . .	í reikningi.
		4 — 5¼	— Eb. — — . . .	í kristilegum trúarlærdómi.
		5¼ — 6	— Nb. — — . . .	í landaskipunarfrædi.
Fimmtudag.	f. m.	8 — 9¼	— Eb. — — . . .	í dønsku.
		9¼ — 12	— Eb. og Nb. — — . . .	í hebresku.
	e. m.	2 — 3¾	— Nb. — — . . .	í reikningi.
		3¾ — 4¾	— Nb. — — . . .	í veraldarsøgunni.
		4¾ — 6	— Nb. og aukalærisveinar — . . .	í donsku.

Eptir þad ad yfirheyrslan er endud, verda atkvædi samanborin, og dómur lagdur á, hvernig hverjum lærisveini þeirra sem eptir verda, hefir tekist í þetta sinn, og tafla um þad samin, sem fylgir skólaskýrslunni ásamt þeirri, sem um framfarir þeirra, er útskrifast, samin verdur.

Bessastadaskóla þann 5ta mai 1846.

